

09-0117-74

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-265765

(43)Date of publication of application : 07.10.1997

(51)Int.Cl. G11B 27/10
G06F 7/10
G06F 12/00
G06F 17/30
G11B 20/12

(21)Application number : 08-068730

(71)Applicant : PIONEER ELECTRON CORP
PIONEER L D C KK

(22)Date of filing : 25.03.1996

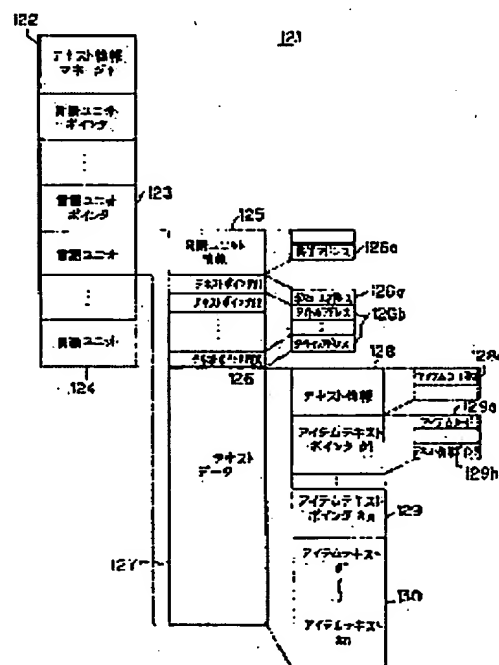
(72)Inventor : MORIYAMA YOSHIKI
SAWABE TAKAO
YOSHIMURA RYUICHIRO
YAMAMOTO KAORU
TOZAKI AKIHIRO
YOSHIO JUNICHI
KOBORI HIROHIDE
IWASE KENJI
YAMANASHI HIROTAKA
NAKAYAMA NAOYUKI

(54) INFORMATION RECORDING MEDIUM AND ITS RECORDING/ REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information recording medium capable of describing text information on individual hierarchies and rapidly retrieving the text information by relating a text to a hierarchical structure with a hierarchical information piece.

SOLUTION: A text head pointer 129b as a text arrangement information piece showing the position of the text recorded as a character code line in an item text part 130 and an item code 129a as text correspondent hierarchical information piece or a kind information piece are recorded as a pair in an item text pointer 129. In the information recording medium constituted in such a manner, since the text is related to the hierarchical structure by the hierarchical information piece, provision of a text for each of plural hierarchies becomes possible. Further, since the text arrangement information piece showing the arrangement of the text information piece is incorporated, the text information is retrieved rapidly.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3698805

[Date of registration] 15.07.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(43)公開日 平成9年(1997)10月7日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/10			G 1 1 B 27/10	A
G 0 6 F 7/10			G 0 6 F 7/10	
12/00	5 2 0		12/00	5 2 0 A
17/30		9295-5D	G 1 1 B 20/12	1 0 2
G 1 1 B 20/12	1 0 2		G 0 6 F 15/40	3 6 0 D
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 28 頁) 最終頁に続く				

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 28 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平8-68730	(71)出願人	000005016 バイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
(22)出願日	平成8年(1996)3月25日	(71)出願人	591231719 バイオニアエル・ディー・シー株式会社 東京都渋谷区恵比寿南1丁目20番6号
		(72)発明者	守山 義明 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 バ イオニア株式会社総合研究所内
		(72)発明者	澤辺 孝夫 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 バイオ ニア株式会社本社内
		(74)代理人	弁理士 石川 泰男

最終頁に続く

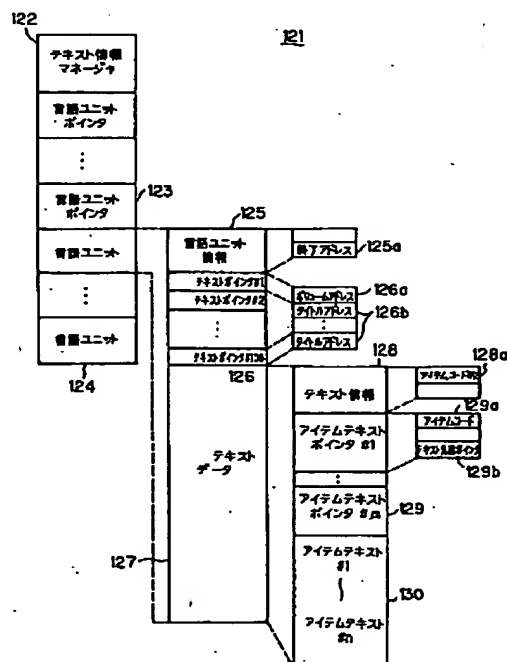
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報記録媒体並びにその記録装置及び再生装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 個々の階層にテキスト情報を記述でき、テキスト情報を迅速に検索できる情報記録媒体と再生装置の提供。

【解決手段】情報記録媒体において、論理的に相互に独立し、複数の階層構造の複数の記録情報片と、複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、階層情報片が示す階層に関連する情報の階層関連テキスト及び種類情報片が示す情報の種類に関連する情報の記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、テキスト群内のテキストの位置を示し、テキストの対応する階層情報片又は種類情報片と対で配置されるテキスト配置情報片と、を有し、階層情報片は、階層構造を特定できる順序で配置されており、種類情報片は、対応する記録情報片の階層構造の論理的位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す階層情報片と組の配置に構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 論理的に相互に独立し、全体として複数の階層からなる階層構造を構成する複数の記録情報片と、

前記複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、

前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、

前記テキスト群に対応し、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示し、且つ、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対になって配置されるテキスト配置情報片と、を有し、

前記階層情報片は、前記階層構造を特定できるような順序で配置されており、前記種類情報片は、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組になって配置されていることを特徴とする情報記録媒体。

【請求項2】 前記複数の階層のうち、予め決められた特定の階層を示す前記階層情報片の記録位置を示す複数の特定階層情報片を有することを特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項3】 前記複数の階層のうち、最上位の階層を示す前記階層情報片の記録位置を示す最上位階層情報片を有することを特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項4】 前記種類情報片の特定のものについて、前記記録情報関連テキストと、当該記録情報関連テキストに対応する前記記録情報片の階層構造における論理的な位置との関係を示した対照情報片を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の情報記録媒体。

【請求項5】 前記階層情報片は、前記複数の階層のうち、使用者が任意に指定することができる前記記録情報片の単位を含む階層のみを示すことを特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項6】 前記特定の階層よりも下位の階層において、自己の一階層上位の階層から分岐しておりかつ自己と同一階層に他の記録情報片が存在し、かつ、自己又は前記他の記録情報片若しくは自己又は前記他の記録情報片より下位に存在するいずれかの階層にテキストを有する記録情報片については、対応する階層情報片を配置することを特徴とする請求項2記載の情報記録媒体。

【請求項7】 前記記録情報片関連テキストは、当該テキストが記述する関連情報の細分類を示す分類記号部分と前記関連情報を示す文字部分とを含むことを特徴とする請求項1記載の情報記録媒体。

【請求項8】 論理的に相互に独立し、全体として複数

の階層からなる階層構造を構成する複数の記録情報片と、前記複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、前記テキスト群に対応し、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示し、且つ、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対になって配置されるテキスト配置情報片と、を有し、前記階層情報片は、前記階層構造を特定できるような順序で配置されており、前記種類情報片は、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組になって配置されている情報記録媒体の再生装置において、

検索の対象となる記録情報片、前記検索の対象となる記録情報片に対応する関連情報の種類、及び、前記検索の対象となる記録情報片に関連する検索対象テキストを指定する指定手段と、

指定された関連情報の種類に対応する種類情報片を検索する検索手段と、

前記検索手段により発見された種類情報片と組になっているテキスト配置情報片を用いて、前記発見された種類情報片を有する記録情報関連テキストのうちから、前記検索対象テキストを含むものを選択する選択手段と、

対応する階層情報片及び関連する他の階層情報片を参照して、選択された記録情報関連テキストに対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置及び当該記録情報片に関する情報を取得する取得手段と、

取得された記録情報片に関する情報を表示する表示手段と、

取得手段により取得された前記論理的な位置に基づいて、指定手段により指定された記録情報片を再生する再生手段と、を有することを特徴とする再生装置。

【請求項9】 論理的に相互に独立し、全体として複数の階層からなる階層構造を構成する複数の記録情報片と、前記複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、前記テキスト群に対応し、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示し、且つ、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対になって配置されるテキスト配置情報片と、前記種類情報片の特定のもののについて、前記記録情報関連テキストと当該記録情報

関連テキストに対応する前記記録情報片の階層構造にお

ける論理的位置との関係を示した対照情報片と、を有し、前記階層情報片は、前記階層構造を特定できるような順序で配置されており、前記種類情報片は、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組になって配置されている情報記録媒体の再生装置において、

検索の対象となる記録情報片、及び、前記検索の対象となる記録情報片に対応する関連情報の種類を指定する指定手段と、

前記対照情報片を参照し、指定された関連情報の種類に対応する種類情報片を有する記録情報関連テキストと当該記録情報関連テキストに対応する記録情報片の前記階層構造における論理的位置とを検索する検索手段と、検索手段により発見された記録情報関連テキストを表示する表示手段と、

検索された前記論理的位置に基づいて、指定手段により指定された記録情報片を再生する再生手段と、を有することを特徴とする再生装置。

【請求項10】 論理的に相互に独立し、全体として複数の階層からなる階層構造を構成する複数の記録情報片と、前記複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、前記テキスト群に対応し、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示し、且つ、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対になって配置されるテキスト配置情報片と、を有し、前記階層情報片は、前記階層構造を特定できるような順序で配置されており、前記種類情報片は、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組になって配置されており、前記記録情報片関連テキストは当該テキストが記述する関連情報の細分類を示す分類記号部分と前記関連情報を示す文字部分とを含む情報記録媒体の再生装置において、

検索の対象となる記録情報片、及び、前記検索の対象となる記録情報片に関連する情報の細分類を指定する指定手段と、

指定された細分類に対応する分類記号を含む記録情報片関連テキストを検索する検索手段と、

対応する階層情報片及び関連する他の階層情報片を参照して、検索された記録情報関連テキストに対応する記録情報片の前記階層構造における論理的位置及び当該記録情報片に関する情報を取得する取得手段と、

前記検索手段により発見された前記記録情報片に関連する情報を表示する表示手段と、

取得手段により取得された前記論理的位置に基づいて、指定手段により指定された記録情報片を再生する再生手段と、

を有することを特徴とする再生装置。

【請求項11】 論理的に相互に独立した複数の記録情報片を作成する第1の情報片作成手段と、

階層構造を構成する複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片、及び、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片を作成する第2の情報片作成手段と、

前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを作成するテキスト作成手段と、

前記階層関連テキスト及び前記記録情報関連テキストを混在した形で連続的に記録媒体上に配置してテキスト群を形成する第1の配置手段と、

前記テキスト群内における前記テキストの位置を示すテキスト配置情報片を作成する第3の情報片作成手段と、

前記階層情報片を、前記階層構造が特定できるような順序で前記記録媒体上に配置する第2の配置手段と、

前記種類情報片を、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的位置が特定されるように、当該種類情報片が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組にして前記記録媒体上に配置する第3の配置手段と、

前記テキスト配置情報片を、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対にして前記記録媒体上に配置する第4の配置手段と、

を有することを特徴とする情報記録媒体の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、DVDに代表される画像、音声等の情報を高密度に記録可能な高密度光ディスク等の情報記録媒体、並びに当該情報記録媒体に情報を記録するための記録装置、及び当該情報記録媒体から情報を再生するための再生装置の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】従来は、画像、音声等の情報が記録された光ディスクとしては、いわゆるLD(Laser Disk)、CD(Compact Disk)、ビデオCD等が広く一般化している。

【0003】これらの光ディスクにおいては、画像情報や音声情報が、各ディスクが有する再生開始位置を基準とした夫々の情報を再生すべき時刻を示す時間情報と共に記録されている。このため、記録されている情報を記録されている順序で再生する一般的な通常再生の他、例えば、CDにおいては、記録されている複数の曲のうち、聞きたい曲のみを選択して聞いたり、再生順序をランダムに変えて聞く等の再生が可能である。

【0004】また、ビデオCDをカラオケに応用する場合等においては、記録された映像情報に関するテキスト情報（文字情報）と一緒に記録されており、これをモニタ等に表示することにより、記録されている映像の内容や関連情報等をユーザーに知らせることができる。

【0005】ビデオCDの場合、ディスクの一部の領域をテキスト情報記録領域に割当て、この領域にテキスト情報が記録される。記録されるテキスト情報は、テキストの記述される国別（即ち、言語別）に独立のファイルとなっており、各ファイルは、ディスク全体に関するテキストと記録された映像情報等の個々の単位に対応する複数のテキストと、を含んでいる。各テキストには、自己の識別番号が付されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のようなテキスト情報の記録方法によれば、テキスト情報が単純に連続して記録されているだけであるので、そのうちのあるテキストのみを表示するような場合にもその記録位置を瞬時に知ることができない。よって、記録されたテキストの内容を一つ一つ照合して目的のテキストを見つける処理が必要となり、テキストの検索に時間を要する。

【0007】また、テキスト自体は、ディスクに記録された映像情報等の最も大きな単位についてしか記述することができないので、その情報単位のさらに細分化された情報単位についてテキストを記述することができない。例えば、複数のストーリーが記録されたビデオCDの場合に、各ストーリー毎にテキストを記述することはできるが、さらに個々のストーリーに含まれる章や場面毎にテキストを記述することはできない。

【0008】そこで、本発明は、階層構造を有する情報が記録された情報記録媒体に対して、個々の階層に対応してテキスト情報を記述することができ、また、そのテキスト情報を迅速に検索することができる情報記録媒体を提供することを課題とする。また、本発明はさらに、上記のように構成された情報記録媒体を作成する記録装置、及び、その情報記録媒体から検索により情報を再生する情報再生装置を提供することを課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】以上のような課題に鑑み、請求項1記載の発明は、情報記録媒体において、論理的に相互に独立し、全体として複数の階層からなる階層構造を構成する複数の記録情報片と、前記複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、前記テキスト群に対応し、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示

し、且つ、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対になって配置されるテキスト配置情報片と、を有し、前記階層情報片は、前記階層構造を特定できるような順序で配置されており、前記種類情報片は、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組になって配置されるように構成する。

【0010】上記のように構成された情報記録媒体によれば、階層情報片によりテキストが階層構造と関連付けられているので、複数の階層の個々についてテキストを設けることができる。また、テキスト情報片の配置を示すテキスト配置情報片が含まれているので、テキストによる検索が容易になる。

【0011】また、請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の情報記録媒体において、前記複数の階層のうち、予め決められた特定の階層を示す前記階層情報片の記録位置を示す複数の特定階層情報片を有するように構成する。

【0012】上記のように構成された情報記録媒体によれば、特定階層情報片を参照することにより、特定の階層についての階層情報片の記録位置が容易に取得できる。また、請求項3記載の発明によれば、請求項1記載の情報記録媒体において、前記複数の階層のうち、最上位の階層を示す前記階層情報片の記録位置を示す最上位階層情報片を有するように構成する。

【0013】上記のように構成された情報記録媒体によれば、最上位階層情報片を参照することにより、最上位の階層についての階層情報片の記録位置が容易に取得できる。

【0014】また、請求項4記載の発明は、請求項1乃至3のいずれかに記載の情報記録媒体において、前記種類情報片の特定のものについて、前記記録情報関連テキストと、当該記録情報関連テキストに対応する前記記録情報片の階層構造における論理的な位置との関係を示した対照情報片を有するように構成する。

【0015】上記のように構成された情報記録媒体によれば、対照情報片は記録情報関連テキストと、当該記録情報関連テキストに対応する記録情報片の階層構造における論理的な位置との関係を示すので、種類情報片を利用した迅速な検索が可能となる。

【0016】また、請求項5記載の発明は、請求項1記載の情報記録媒体において、前記階層情報片は、前記複数の階層のうち、使用者が任意に指定することができる前記記録情報片の単位を含む階層のみを示すように構成する。

【0017】上記のように構成された情報記録媒体によれば、階層情報片は使用者が任意に指定できる記録情報片の単位を含む階層を示すので、使用者が指定した記録情報片に対応するテキスト情報の検索が迅速かつ容易と

10

20

30

40

50

なる。

【0018】また、請求項6記載の発明は、請求項2記載の情報記録媒体において、前記特定の階層よりも下位の階層において、自己の一階層上位の階層から分岐しておりかつ自己と同一階層に他の記録情報片が存在し、かつ、自己又は前記他の記録情報片若しくは自己又は前記他の記録情報片より下位に存在するいずれかの階層にテキストを有する記録情報片については、対応する階層情報片を配置するように構成する。

【0019】上記のように構成された情報記録媒体によれば、最小限の数の階層情報片の記述により、存在する階層を正確に表現できる。また、請求項7記載の発明は、請求項1記載の情報記録媒体において、前記記録情報片関連テキストは、当該テキストが記述する関連情報の細分類を示す分類記号部分と前記関連情報を示す文字部分とを含むように構成する。

【0020】上記のように構成された情報記録媒体によれば、記録情報関連テキスト内の分類記号部分を利用して、迅速な検索が可能となる。また、請求項8記載の発明は、論理的に相互に独立し、全体として複数の階層からなる階層構造を構成する複数の記録情報片と、前記複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、前記テキスト群に対応し、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示し、且つ、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対になって配置されるテキスト配置情報片と、を有し、前記階層情報片は、前記階層構造を特定できるような順序で配置されており、前記種類情報片は、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組になって配置されている情報記録媒体の再生装置において、検索の対象となる記録情報片、前記検索の対象となる記録情報片に対応する関連情報の種類、及び、前記検索の対象となる記録情報片に関連する検索対象テキストを指定する指定手段と、指定された関連情報の種類に対応する種類情報片を検索する検索手段と、前記検索手段により発見された種類情報片と組になっているテキスト配置情報片を用いて、前記発見された種類情報片を有する記録情報関連テキストのうちから、前記検索対象テキストを含むものを選択する選択手段と、対応する階層情報片及び関連する他の階層情報片を参照して、選択された記録情報関連テキストに対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置及び当該記録情報片に関する情報を取得する取得手段と、取得された記録情報片に関する情報を表示する表示手段と、取得手段により取得された前記

論理的な位置に基づいて、指定手段により指定された記録情報片を再生する再生手段と、を有するように構成する。

【0021】上記のように構成された再生装置によれば、検索手段は、指定された関連情報の種類に対応する種類情報片を検索し、選択手段は、発見された種類情報片を有する記録情報関連テキストのうちから前記検索テキストを含むものを選択する。また、取得手段は、対応するテキスト配置情報片及び階層情報片を参照して、選択された記録情報関連テキストの階層構造における論理的な位置及び記録情報片に関する情報を取得する。さらに、再生手段は、取得手段により取得された論理的な位置に基づいて、指定手段により指定された記録情報片を再生する。

【0022】また、請求項9記載の発明は、論理的に相互に独立し、全体として複数の階層からなる階層構造を構成する複数の記録情報片と、前記複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、前記テキスト群に対応し、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示し、且つ、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対になって配置されるテキスト配置情報片と、前記種類情報片の特定のものについて、前記記録情報関連テキストと当該記録情報関連テキストに対応する前記記録情報片の階層構造における論理的な位置との関係を示した対照情報片と、を有し、前記階層情報片は、前記階層構造を特定できるような順序で配置されており、前記種類情報片は、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組になって配置されている情報記録媒体の再生装置において、検索の対象となる記録情報片、及び、前記検索の対象となる記録情報片に対応する関連情報の種類を指定する指定手段と、前記対照情報片を参照し、指定された関連情報の種類に対応する種類情報片を有する記録情報関連テキストと当該記録情報関連テキストに対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置とを検索する検索手段と、検索手段により発見された記録情報関連テキストを表示する表示手段と、検索された前記論理的な位置に基づいて、指定手段により指定された記録情報片を再生する再生手段と、を有するように構成する。

【0023】上記のように構成された再生装置によれば、検索手段は、対照情報片を参照して指定された関連情報の種類に対応する種類情報片を有する記録情報関連テキストとその記録情報関連テキストに対応する記録情報片の階層構造における論理的な位置を検索する。表示手

段は発見された記録情報関連テキストを表示し、再生手段が指定手段により指定された記録情報片を再生する。

【0024】また、請求項10記載の発明は、論理的に相互に独立し、全体として複数の階層からなる階層構造を構成する複数の記録情報片と、前記複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片と、前記記録情報片に関連する情報の種類を示す種類情報片と、前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを混在した形で連続的に配置してなるテキスト群と、前記テキスト群に対応し、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示し、且つ、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対になって配置されるテキスト配置情報片と、を有し、前記階層情報片は、前記階層構造を特定できるような順序で配置されており、前記種類情報片は、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置が特定されるように、自身が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組になって配置されており、前記記録情報片関連テキストは当該テキストが記述する関連情報の細分類を示す分類記号部分と前記関連情報を示す文字部分とを含む情報記録媒体の再生装置において、検索の対象となる記録情報片、及び、前記検索の対象となる記録情報片に関連する情報の細分類を指定する指定手段と、指定された細分類に対応する分類記号を含む記録情報片関連テキストを検索する検索手段と、対応する階層情報片及び関連する他の階層情報片を参照して、検索された記録情報関連テキストに対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置及び当該記録情報片に関する情報を取得する取得手段と、前記検索手段により発見された前記記録情報片に関連する情報を表示する表示手段と、取得手段により取得された前記論理的な位置に基づいて、指定手段により指定された記録情報片を再生する再生手段と、を有するように構成する。

【0025】上記のように構成された再生装置によれば、検索手段は指定された細分類に対応する分類記号を含む記録情報片関連テキストを検索し、取得手段は対応する階層情報片及び関連する他の階層情報片を参照して、検索された記録情報関連テキストに対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置及び当該記録情報片に関する情報を取得する。表示手段は、検索手段により発見された前記記録情報片に関連する情報を表示し、再生手段は取得手段により取得された前記論理的な位置に基づいて、指定手段により指定された記録情報片を再生する。

【0026】また、請求項11記載の発明は、情報記録媒体の記録装置において、論理的に相互に独立した複数の記録情報片を作成する第1の情報片作成手段と、階層構造を構成する複数の階層のうちの一の階層を示す階層情報片、及び、前記記録情報片に関連する情報の種類を

示す種類情報片を作成する第2の情報片作成手段と、前記階層情報片が示す階層に関連する情報を記述する階層関連テキスト及び前記種類情報片が示す情報の種類に関連する情報を記述する記録情報関連テキストを作成するテキスト作成手段と、前記階層関連テキスト及び前記記録情報関連テキストを混在した形で連続的に記録媒体上に配置してテキスト群を形成する第1の配置手段と、前記テキスト群内における前記テキストの位置を示すテキスト配置情報片を作成する第3の情報片作成手段と、前記階層情報片を、前記階層構造が特定できるような順序で前記記録媒体上に配置する第2の配置手段と、前記種類情報片を、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置が特定されるように、当該種類情報片が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組にして前記記録媒体上に配置する第3の配置手段と、前記テキスト配置情報片を、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対にして前記記録媒体上に配置する第4の配置手段と、を有するように構成する。

【0027】上記のように構成された記録装置によれば、第1の配置手段は、前記階層関連テキスト及び前記記録情報関連テキストを混在した形で記録媒体上に連続的に配置し、第2の配置手段は、前記階層情報片を前記階層構造が特定できるような順序で前記記録媒体上に配置する。第3の配置手段は、種類情報片を、対応する記録情報片の前記階層構造における論理的な位置が特定されるように、当該種類情報片が対応する記録情報片に関する階層を示す前記階層情報片と組にして前記記録媒体上に配置し、第4の配置手段は、テキスト配置情報片を、当該テキストの対応する前記階層情報片又は前記種類情報片と対にして前記記録媒体上に配置する。

【0028】

【発明の実施の形態】次に、本発明に好適な実施の形態について説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、上記DVDに対して本発明を適用した実施の形態について説明するものである。

【0029】なお、以下の実施の形態においては、下記リストの左側に示した特許請求の範囲における各構成要素の一例が、下記リストの右側に示した要素から夫々構成されている。

【0030】記録情報片：ボリューム以下の情報単位

テキスト配置情報片：テキスト先頭ポインタ

階層情報片：階層記述コード

種類情報片：アプリケーション記述コード

特定階層情報片：テキストポインタ（タイトルアドレス）

最上位階層情報片：テキストポインタ（ボリュームアドレス）

対照情報片：検索用テーブル

【1】情報記録媒体の実施の形態

始めに、本発明が適用された情報記録媒体の実施の一形態であるDVDの物理的及び論理的な構成並びにその動作について、図1乃至図4を用いて説明する。

【0031】始めに、映像情報及び音声情報のDVD上における記録フォーマット（物理的記録フォーマット）について、図1を用いて説明する。図1に示すように、実施形態のDVD1は、その最内周部にリードインエリアL1を有すると共にその最外周部にリードアウトエリアL2を有しており、その間に、映像情報及び音声情報が、夫々にID（識別）番号を有する複数のVTS3（VTS#1乃至VTS#n）に分割されて記憶されている。ここで、VTS（Video Title Set）とは、関連する（音声、サブピクチャのストリーム数や仕様、対応言語などの属性が同じ）タイトル（映画等の、製作者が視聴者に提示しようとする一つの作品）を一まとめにしたセット（まとまり）であり、より具体的には、例えば、一本の同じ映画について、異なる言語の複数の映画が夫々にタイトルとして記録されたり、又は、同じ映画であっても劇場版と特別版とが夫々別のタイトルとして記憶されたりするものである。また、VTS3が記録されている領域の先頭には、ビデオマネージャ2が記録される。このビデオマネージャ2として記録される情報は、例えば、各タイトルの名前を示すメニューや、違法コピー防止のための情報、又は夫々のタイトルにアクセスするためのアクセステーブル等、当該DVD1に記録される映像情報及び音声情報の全体に係わる情報が記録される。

【0032】一のVTS3は、コントロールデータ11を先頭として、夫々にID番号を有する複数のVOB10に分割されて記録されている。ここで、複数のVOB10により構成されている部分をVOBセット（VOBS）という。このVOBセットは、VTS3を構成する他のデータであるコントロールデータ11と、映像情報及び音声情報の実体である複数のVOB10の部分とを区別するために当該実体部分についてVOBセットとしたものである。

【0033】VTS3の先頭に記録されるコントロールデータ11には、複数のセル（セルについては後述する。）を組合わせた論理的区分であるプログラムチェーンに関する種々の情報であるPGCI（Program Chain Information）等の情報が記録される。また、各VOB10には、制御情報の他に映像情報及び音声情報の実体部分（制御情報以外の映像又は音声そのもの）が記録されている。

【0034】更に、一のVOB10は、夫々にID番号を有する複数のセル20により構成されている。ここで、一のVOB10は、複数のセル20により完結するように構成されており、一のセル20が二のVOB10に跨がることはない。

【0035】一のセル20は、夫々にID番号を有する

複数のVOBユニット（VOBU）30により構成されている。ここで、VOBユニット30とは、映像情報、音声情報及び副映像情報（映画における字幕等の副映像の情報をいう。）の夫々を含む情報単位である。

【0036】そして、一のVOBユニット30は、ナビバック41と、映像情報としてのビデオバック42と、音声情報としてのオーディオバック43と、副映像情報としてのサブピクチャバック44とにより構成されている。ここで、ビデオバック42としては映像データが含まれるバケットとバックヘッダが記録され、オーディオバック43としては音声データの含まれるバケットとバックヘッダが記録される。また、サブピクチャバック44としては副映像としての文字や図形等のグラフィックスの含まれるバケットとバックヘッダが記録される。なお、DVD1に記録可能な音声は8種類であり、記録可能な副映像の種類は32種類であることが規格上定められている。

【0037】また、一のVOBユニット30に対応する再生時間（一のナビバック41と当該一のナビバック41に隣接するナビバック41との間に記録されているデータに対応する再生時間）は、0.4秒以上の長さを有するように記録される。

【0038】さらに、一のVOBUにおいてナビバック41は必ず先頭に存在するが、ビデオバック42、オーディオバック43、サブピクチャバック44の夫々は必ずしも存在する必要はなく、存在する場合もその数や順序は自由である。

【0039】ナビバック41は、表示させたい映像や音声を検索するための検索情報（具体的には、当該表示させたい映像や音声記録されているDVD1上のアドレス等）を含むDSI（Data Search Information）バケット51と、DSIバケット51に基づいて検索してきた映像や音声等を表示する際の表示制御に関する情報を含むPCI（Presentation Control Information）バケット50とにより構成され、更に、一のVOBUに含まれている全てのビデオデータは1個以上のGOP（Group Of Picture）52により構成されている。なお、PCIデータには、視聴者によって選択される選択項目に対して、その項目が選択された時の表示制御や動作を定義したハイライト情報が含まれている。ハイライト情報によって、例えば視聴者が選択すべき項目を表示した画像（いわゆるメニュー画面）における、選択された項目に対する画面表示の変化や変化するべき表示位置及び選択した項目に対応するコマンド（選択された項目に対応して実行される命令）の設定が行なわれる。ここで、メニュー画面を構成して表示するために必要な、枠、選択ボタン等を構成して表示するための画像情報は、上記の副映像情報であるサブピクチャバック44に記録される。

【0040】更に、上記GOP52は、本実施の形態におけるDVD1に画像情報を記録する際に採用されてい

る画像圧縮方式であるMPEG2 (Moving Picture ExpertsGroup 2) 方式の規格において定められている単独で再生可能な最小の画像単位である。

【0041】ここで、MPEG2方式についてその概要を説明すると、一般に、連続したフレーム画像において、一枚のフレーム画像の前後にあるフレーム画像は、互いに類似し相互関係を有している場合が多い。MPEG2方式はこの点に着目し、数フレームを隔てて転送される複数のフレーム画像に基づき、当該複数のフレーム画像の間に存在する別のフレーム画像を、原画像の動きベクトル等に基づく補間演算にて生成する方式である。この場合、当該別のフレーム画像を記録する場合には、複数のフレーム画像との間における差分及び動きベクトルに関する情報を記録するだけで、再生時には、それらを参照して上記複数のフレーム画像から予測して当該別のフレーム画像を再生することが可能となる。これにより、画像の圧縮記録が可能となるのである。

【0042】更に、上記GOP52について図2を用いてその概要を説明する。なお図2は、一のGOP52を構成する複数のフレーム画像の例を示している。図2では、一のGOP52が12枚のフレーム画像から構成されている場合(MPEG2方式では、一のGOP52に含まれるフレーム画像数は一定ではない。)を示しているが、この内、符号「I」で示されるフレーム画像は、Iピクチャ(Intra-coded Picture: イントラ符号化画像)と呼ばれ、自らの画像のみで完全なフレーム画像を再生することができるフレーム画像をいう。また、符号「P」で示されるフレーム画像は、Pピクチャ(Predictive-coded picture: 前方予測符号化画像)と呼ばれ、既に復号化されたIピクチャ又は他のPピクチャに基づいて補償再生された予測画像との差を復号化する等して生成する予測画像である。また、符号「B」で示されるフレーム画像は、Bピクチャ(Bidirectionally predictive-coded picture: 両方向予測符号化画像)といい、既に復号化されたIピクチャ又はPピクチャのみでなく、光ディスク等に記録されている時間的に未来のIピクチャ又はPピクチャをも予測に用いて再生される予測画像をいう。図2においては、各ピクチャ間の予測関係(補間関係)を矢印で示している。

【0043】なお、本実施形態におけるDVD1で用いるMPEG2方式においては、夫々のGOP52に含まれるデータ量が一定でない可変レート方式を採用している。すなわち、一のGOP52に含まれる各ピクチャが、動きの速い動画に対応しており、各ピクチャ間の相関関係が小さい場合には、各ピクチャを構成するためのデータ量が多くなる。従って、一のGOP52に含まれるデータ量が多くなる。一方、一のGOP52に含まれる各ピクチャが、あまり動きのない動画に対応しており、各ピクチャ間の相関関係が大きい場合には、各ピクチャを構成するためのデータ量も少なくなり、一のGO

P52に含まれるデータ量も少なくなることとなる。

【0044】以上説明した図1に示す階層構造の記録フォーマットにおいて、夫々の区分は、製作者がその意図に応じて自在に区分設定をして記録させることができる。これらの区分毎に後述の論理構造に基づいて再生することにより、変化に富んだ種々の再生が可能となるのである。

【0045】次に、図1に示す物理的な区分により記録された情報を組合わせた論理的フォーマット(論理構造)について図3を用いて説明する。なお、図3に示す論理構造は、その構造で実際にDVD1上に情報が記録されているのではなく、図3に示す論理構造で図1に示す各データ(特にセル20)を組合わせて再生するための情報(アクセス情報又は時間情報等)がDVD1上の、特にコントロールデータ11の中に記録されているものである。

【0046】説明の明確化のために、図3の下位の階層から説明していくと、上記図1において説明した物理構造のうち、複数のセル20を選択して組合わせることにより、一のプログラム60が製作者の意図に基づいて論理上構成される。このプログラム60は、後述の再生装置におけるシステムコントローラが、区分を識別してコマンドによってアクセスできる最小の論理的単位でもある。なお、このプログラム60を1個以上まとめたものを、視聴者が自由に選択して視聴することができる最小単位として製作者が定義することもでき、この単位をPTT(Part Of Title)という。

【0047】また、一のプログラム60が複数のセル20を選択して論理的に構成されることから、複数のプログラム60で一のセル20を用いる、すなわち、一のセル20を異なった複数のプログラム60において再生させる、いわゆるセル20の使い回しを行うことも可能となっている。

【0048】ここで、一のセル20の番号については、当該セル20を図1に示す物理フォーマットにおいて取り扱う際にはVOB10内における記録順にセルID番号として扱われ(図1中、セルID#と示す。)、図3に示す論理フォーマットにおいて取り扱う際には、後に述べるPGCI中の記述順にセル番号として扱われる。

次に、複数のプログラム60を組合わせて一のPGC(Program Chain)61が製作者の意図に基づいて論理上構成される。このPGC61の単位で、前述したPGCI(Program Chain Information)が定義され、当該PGCIには、夫々のプログラム60を再生する際の各プログラム60の再生順序(この再生順序により、プログラム60毎に固有のプログラム番号が割当てられる。)、セル20の再生順序(この再生順序により、セル20毎に固有のセル番号が割当てられる。)、夫々のセル20のDVD1上の記録位置であるアドレス、一のプログラム60における再生すべき先頭セル20の番

号、各プログラム60の再生方式及び各種コマンド（PGC61又はセル20毎に製作者が指定可能なコマンド）が含まれている。なお、PGC1のDVD1上の記録位置は、上述の通り、コントロールデータ11内であるか、あるいは、ビデオマネージャ2内のメニューに関するPGC1であればビデオマネージャ2のコントロールデータ（図示せず）内である。

【0049】また、一のPGC61には、上記PGC1の他に、実体的な画像及び音声等のデータがプログラム60の組合わせとして（換言すれば、セル20の組合わせとして）含まれることとなる。

【0050】更に、一のPGC61においては、上記のプログラム60における説明において示したセル20の使い回し（すなわち、異なるPGC61により、同一のセル20を用いること。）も可能である。また、使用するセル20については、DVD1に記憶されている順番にセル20を再生する方法（連続配置セルの再生）の他に、DVD1に記憶されている順序に関係なく再生する（例えば、後に記録されているセル20を先に再生する等）方法（非連続配置セルの再生）を製作者が選択することができる。

【0051】次に、一又は複数のPGC61により、一のタイトル62が論理上構成される。このタイトル62は、例えば、映画一本に相当する単位であり、製作者がDVD1の視聴者に対して提供したい完結した情報である。

【0052】そして、一又は複数のタイトル62により、一のVTS63が論理上構成される。このVTS63に含まれるタイトル62は、夫々に共通の属性を有するものであり、例えば、一本の同じ映画に対して違う言語の映画が夫々のタイトル62に相当することとなる。また、図3に示す一のVTS63に相当する情報は、図1に示す一のVTS3に含まれている情報に対応している。すなわち、DVD1には、図3に示す論理上のVTS63内に含まれる全ての情報が一のVTS3として記録されていることとなる。

【0053】以上説明した論理フォーマットに基づいて、物理構造において区分された情報を製作者が指定することにより、視聴者が見るべき映像（映画等）が形成されるのである。

【0054】なお、図1に示す物理構造の説明においては、内容の理解の容易化のため、複数のセル20がID番号の順に記録されているとして説明したが、実施形態のDVD1においては、実際には、一のセル20が図4に示す複数のインターリーブドユニットIUに分割されて記録される場合がある。

【0055】すなわち、例えば図4に示すように、製作者が一のPGC61AをID番号1、2及び4を有するセル20により構成し、他のPGC61BをID番号1、3及び4を有するセル20により構成する場合を考

えると、当該PGC61Aに基づいてDVD1から情報を再生する際には、ID番号1、2及び4を有するセル20のみを再生し、PGC61Bに基づいてDVD1から情報を再生する際には、ID番号1、3及び4を有するセル20のみを再生することとなる。この場合に、セル20がID番号毎に分離して記録されていると、例えば、PGC61Aの場合には、ID番号2のセル20のDVD1上の記録位置からID番号4のセル20DVD1上の記録位置まで、再生のためのピックアップをジャンプする時間が必要となり、後述の再生装置におけるトラックバッファの容量によっては、ID番号2のセル20とID番号4のセル20を連続的に再生すること（以下、これをシームレス再生という。）ができなくなる。

【0056】そこで、図4に示す場合には、ID番号2のセル20とID番号3のセル20を、上記トラックバッファにおける入出力処理の速度に対応して、一時的に入力信号の入力が停止しても、出力信号の連続性が損なわれない長さのインターリーブドユニットIU（すなわち、一のインターリーブドユニットIUの間だけピックアップがジャンプすることによりトラックバッファへの入力信号が途絶えても、当該トラックバッファからの出力信号を連続的に出力可能な長さのインターリーブドユニットIU）に夫々分解して記録し、例えば、PGC61Aに基づいて再生する場合には、ID番号2に対応するセル20を構成するインターリーブドユニットIUのみを連続して検出し、再生することが行われる。同様に、PGC61Bに基づいて再生する場合には、ID番号3に対応するセル20を構成するインターリーブドユニットIUのみを連続して検出し、再生するのである。なお、インターリーブドユニットIUの長さは、上述のように、トラックバッファの容量を勘案して決定される他に、トラックジャンプを行うためのスライダモータ等の駆動機構の性能をも加味して決定される場合がある。

【0057】このように、製作者の意図によって、一のセル20を複数のインターリーブドユニットIUに分割して記録しておくことにより、飛び飛びのID番号のセル20を含むPGC61を再生する際にも、トラックバッファから出力される信号は途切れることはなく、従って、視聴者は中断することのない再生画像を視聴することができるのである。

【0058】なお、上記インターリーブドユニットIUを形成する際には、一のVOB10内で完結するように形成され、一のインターリーブドユニットIUが隣り合う複数のVOB10に跨がることはない。また、インターリーブドユニットIUとVOBユニット30との関係については、一のインターリーブドユニットIU内に一又は複数のVOBユニット30が含まれ、一のインターリーブドユニットIU内においては一のVOBユニット30が完結するように構成されており、一のVOBユニット30が分割されて複数のインターリーブドユニット

I Uに跨がることはない。

【0059】以上説明したような種々の階層の情報を記録する必要があるため、上述の記録フォーマットを有する情報は、上記DVD1のように、一本の映画を記録する他に、当該映画に対応する音声や字幕等について、複数種類の言語の音声や字幕をも同一の光ディスクに記録することが可能な大きな記憶容量を有する情報記録媒体に特に適している。

【0060】次に、上記の物理構造及び論理構造で映像情報及び音声情報が記録されたDVDに、さらにテキスト情報（文字情報）を記録する手法について説明する。ここで、テキスト情報とは、DVDに記録された映像情報、音声情報に関連する文字情報をいう。例えば、記録されている情報が映画であれば、作品名、監督名、主演俳優名等を示す文字情報が該当し、音楽であれば歌手名、作曲者名等を示す文字情報が該当する。これらの文字情報は、そのままモニタに表示する他、メニュー表示、検索等に利用することもできる。

【0061】本発明では、DVDにテキスト情報を記録する際、個々のテキストが、前述の映像情報等の階層構造と関連付けて記録される点に特徴を有する。まず、DVDにテキスト情報を記録する際に、各テキストが関連付けられる階層構造について図5を参照して説明する。DVDに記録される映像、音声情報等の物理的階層構造及び論理的階層構造は既に図1、図3に示した。図5に示す階層構造はテキスト情報を記録する際に、各テキストが関連付けられる階層構造を示すが、これはその性質上、図3に示す論理階層構造に類似したものとなる。

【0062】図5においては、最も左のボリュームが最上位の階層であり、最も右のセルが最下位の階層である。個々の階層に簡単について説明すると、「ボリューム」とは、1つのビデオマネージャ2により管理される情報の単位を指す。「タイトル」は、前述の通り、製作者が任意に定めた情報の一単位である。「バレンタル」とは、同一の情報、例えば映画等に複数のバージョン（成人向け、子供向け等）が用意されている場合の各バージョンを指し、「バレンタルID」とは、それらのバージョンを識別する情報をいう。「セル」及び「PTT」は既に述べた通りである。

【0063】本発明では、テキストを記録する際に、そのテキストが図5に示す階層構造におけるどの階層の何番目のものに対応するのかを明確にして記録する。このため、本発明では「アイテムコード」という概念を導入する。アイテムコードとは、記録されるテキストがどの階層に対応するものか、若しくはどのような内容を示すテキストであるかを示すコードである。なお、個々のアイテムコードに対応する個々のテキストをアイテムテキストと呼ぶことにする。但し、1つのアイテムコードには、アイテムテキストが対応するものと、対応して記述されるアイテムテキストが存在しないものがある。ま

た、複数のアイテムコードが1つのアイテムテキストに対応してもよい。アイテムコードは、階層記述コードとアプリケーション記述コードの2種類に分類される。階層記述コードとは、そのアイテムテキストが図5に示す階層構造のどの階層に対応するものであるか等を示すコードである。一方、アプリケーション記述コードとは、そのアイテムテキストが、記録された映像情報等に関するどのような内容を記述したものであるか、即ち、記録情報の種類などを示すコードである。

【0064】図6にアイテムコードのうちの階層記述コードの具体例を示す。図示のように、階層記述コードは階層コード、メインアイテムコード、サブアイテムコードを含む。階層コードは、図5に示す階層構造における一階層を示している。例えば、階層コード「0」はボリュームを示し、階層コード「4」はセルを示す。また、メインアイテムコード及びサブアイテムコードは、図5に示す階層構造とは直接関係はないが、記録された映像、音声情報についての属性を示すコードであり、図5の各階層のそれぞれに付随する他の階層と考えることができる。具体的には、アングルであるかオーディオであるかサブピクチャであるかを示すコードや、オーディオ情報のチャンネルを示すコード等が含まれる。アングルとは、映像を撮影した際のカメラのアングルに相当し、同一の時間軸上で複数のカメラアングルで映像が撮影されている場合の一つのカメラアングルを指す。複数のアングルが用意されているタイトルでは、使用者がいずれかを選択することができる。また、サブピクチャとは、例えばカラオケの歌詞のように、メインの映像中に表示される副映像をいう。なお、実際にはアイテムコードとしては16進コードが割り当てられるが、図6においては、説明の便宜上、階層記述コードを10進数で表している。また、<リザーブ>とあるのは、未定義のコードであり、独自コードとはDVDの製作者やDVDプレイヤーの製造会社等の間で任意に定義することができるコードである。

【0065】図7に、アイテムコードのうちのアプリケーション記述コードの具体例を示す。アプリケーション記述コードは、前述のように、対応するアイテムテキストがどのような内容を記述しているかを示すコードである。具体的には、図7に挙げられているように、記録情報のシリーズ名、作品名等や、映画についての監督、主演俳優、音楽についてのアーティスト、作曲者名等が含まれる。これらアプリケーション記述コードで示される内容をアプリケーションアイテムと呼ぶことにする。図中の「分類」は、アプリケーションアイテムの分類を示したものであるが、これはテキストの制作者が便宜上設けたものであり、必ずしも設ける必要はない。なお、図7では同一のアプリケーションアイテムに対してフルネームとソーティングの2つのアプリケーション記述コードが割り当てられている。フルネームのアプリケーション

記述コードは、テキストが表示される場合に利用されるコードである。従って、このコードに対応して記録されるアイテムテキストはそのまま表示できるように仮名漢字まじり等で記述される。これに対し、ソーティングのアプリケーション記述コードは、主としてアイテムテキストを利用した検索の際に使用されるものであり、このコードに対応して記録されるアイテムテキストは、仮名文字あるいは数字のみにより構成される。

【0066】次に、アプリケーションアイテムのうち、特にジャンルについて説明を加える。図7に示す例では、アプリケーションアイテムには、ジャンルという分類において、映像ジャンル、音楽・カラオケジャンル、サブジャンル等が定義されている。ここで、これらに対応してアイテムテキストに記述される内容は、原則として他のアプリケーションアイテムの場合と同様にテキストの内容を決定する製作者等の自由である。但し、このジャンルに対応するものとしてアイテムテキストに記述される内容を全く無制限とすると、このアプリケーション記述コードを利用して検索を行うことが困難となる場合がある。そこで、検索時の便宜を考慮し、ジャンルとして記述されるアイテムテキストの内容に一定の制限を設ける方法が考えられる。制限の方法としては、以下の2つが考えられる。

【0067】第1の方法は、ジャンルというアプリケーション記述コードに対応して記述できるアイテムテキストの内容を予め定められた所定のものに限定し、製作者はそれらのうちのいずれかを選択して記述しなければならないとする方法である。このようにすれば、ジャンルに対応するアイテムテキストの内容が全くばらばらになることはないので、検索が容易になる。

【0068】第2の方法は、ジャンルに対応するアイテムテキストの記述形式を、「記号+文字列」という記述形式に制限する方法である。この場合、このアイテムテキストを指すアイテムテキストポインタ（詳細は後述）は、このように記述した「文字列」の先頭アドレスを指すものとする。また、「記号」は固定バイト数の数字等を使用する。このようにすると、アイテムテキストで検索を行う際は、「記号」部分を参照して検索を行うことができるので検索が容易となる。また、テキストのポインタは「文字列」の先頭を指しているので、表示を行う際には「文字列」の部分のみを表示することができ、

「記号」の部分が表示されることはない。この方法によれば、「記号」の部分は隠れた情報として存在するので、特定のプレーヤでのみ利用するような応用も可能となる。以上のように、ジャンルとして記述されるテキストにある制限を課すことにより、アイテムテキストを利用した検索を効率化することが可能となる。

【0069】ジャンルのソーティングのアイテムテキストにおける、上述の例を図8に示す。同図において、各ソーティングのアイテムテキストは、（テキストコー

ド）+（全角スペース）+（テキストデータ）で構成され、テキストデータには、テキストコードが対応する内容と同意あるいはその詳細に関する内容の読みが記述され、一般のプレーヤによる検索に用いられる。テキストコードは、特定のプレーヤで検索に用いられる。また、フルネームのアイテムテキストを同様に記述し、フルネームのテキストコードを検索に利用し、テキストデータを表示に利用するようにしてもよい。この場合、ソーティングのアイテムテキストは必ずしも必要ではなくなる。なお、このテキストコードを利用した検索の具体的方法については後述する。

【0070】次に、テキスト情報のDVD上の記録態様を説明する。図9に、テキスト情報の記録態様を示す。テキスト情報121は、図1に示すビデオマネージャ2内に記録される。テキスト情報121は、テキスト情報マネージャ122と、一又は複数の言語ユニットポインタ123と、一又は複数の言語ユニット124とを有する。テキスト情報マネージャ122内には、テキスト情報マネージャ122自身の終了位置（アドレス）や、自身の管理下にある言語ユニット124の数等の情報が含まれている。言語ユニット124は、一の言語で表現されたテキスト情報の単位である。即ち、言語ユニット124の数は、テキストが用意される言語の数に対応する。例えば、テキストが英語、ドイツ語、フランス語、日本語の4か国語で用意される場合には、言語ユニット124の数は4個となる。言語ユニットポインタ123は個々の言語ユニット124に対応して設けられ、言語ユニットポインタ123内には、その言語が何語であるかを示す情報が含まれている。また、言語ユニットポインタ123には、対応する言語ユニット124で利用される文字コード体系（JIS、ISO等）や、対応する言語ユニット124のテキスト情報121内における記録アドレスを示す情報が含まれている。

【0071】言語ユニット124は、言語ユニット情報125と、複数のテキストポインタ126と、テキストデータ127と、を有している。言語ユニット情報125は、当該言語ユニット124の内容に関する情報を含んでおり、例えば、言語ユニット情報125自身の終了アドレス125aを含む。テキストポインタ126は、ボリューム及びタイトルについて記述されたアイテムテキストポインタ129の記録位置を示す。

【0072】テキストデータ127は、テキスト情報128と、複数のアイテムテキストポインタ129と、アイテムテキスト部130とを有する。テキスト情報128は、テキストデータ127に関する情報を含んでおり、具体的にはテキストデータ127に含まれるアイテムコード129aの数の情報128a。（=m）を含む。アイテムテキスト#1～#nは、上述の階層又はアプリケーションアイテムに関して記述されたテキストを所定の文字コードで表現したデータで構成されている。例えば、

映画の作品名として「風と共に去りぬ」という文字列を記録する場合には、この文字列に対応する文字コード列がアイテムテキストとして記録されることになる。アイテムテキストとして記録される文字列は可変長であり、その最後に区切り文字が付けられた形でアイテムテキスト部130内に連続的に記録されている。

【0073】アイテムテキストポインタ129は、アイテムコード129a及びテキスト先頭ポインタ129bを含む。アイテムコード129aは、既に述べたように、自身が属するアイテムテキストポインタ129に対応するアイテムテキストが、どの階層に属し、どのような意味を持つかを示すコードである。テキスト先頭ポインタ129bは、自身が属するアイテムテキストの、アイテムテキスト部130内での記録アドレスを示している。前述のように、アイテムテキスト部130内では、複数のアイテムテキスト#1～#nが仕切られることなく連続的に記録されているので、個々のアイテムテキスト#1～#nは、そのアイテムテキスト部130内の記録アドレスをテキスト先頭ポインタ129bで指定することにより特定される。なお、アイテムテキストコードに対応して記述されるアイテムテキストが存在する場合は、アイテムテキストポインタとアイテムテキストは原則として一対一対応するように設けられるが、同一内容のアイテムテキストが複数回使用される場合には、アイテムテキスト部130内にその内容のアイテムテキストを1つだけ記述し、複数のアイテムポインタでそのアイテムテキストを指定するようにすることもできる。このようにすると、アイテムテキスト部130内の記録領域を効率的に使用することができる。なお、いずれの記述方法を採用するかは、テキストを作成する製作者の任意である。また、後述するように、対応するアイテムテキストが存在しないアイテムコードもあるので、図9のmとnとは必ずしも一致しない。

【0074】最初のアイテムテキストポインタ#1は、前述の階層構造のうちボリュームを示す階層コードをアイテムコード129aとするアイテムテキストを指し、これにボリュームに関するアイテムテキストを指すアイテムテキストポインタが続く。次に、1番目のタイトル#1を示す階層コードをアイテムコード129aとするアイテムテキストポインタが記述され、これにタイトルに関するアイテムテキストを指すアイテムテキストポインタが続く。次に、2番目のタイトル#2を示す階層コードをアイテムコード129aとするアイテムテキストポインタ記述され、これにタイトルに関するアイテムテキストを指すアイテムテキストポインタが続く。以下同様にして、存在する全てのタイトルについてアイテムコード129a及びアイテムテキストポインタが記述される。このように、アイテムテキストポインタ129をボリューム及びタイトル毎に組を構成するようにグループ

化して記述することにより、テキストポインタ126を用いて、ボリューム及びタイトル毎にアイテムテキストを検索することが容易になる。なお、ボリューム及び各タイトルについてアイテムテキストポインタは必ず記述されるが、対応するアイテムテキストが存在しないものについては、後述のようにアイテムテキストポインタ内のテキスト先頭ポインタに「0」が記述される。

【0075】テキストポインタ126は、ボリューム及びタイトルに対応するアイテムテキストポインタ129の、テキストデータ127内での記録アドレスを示す。即ち、テキストポインタ#1の内容であるボリュームアドレス126aは、ボリュームを示す階層コードをアイテムコード129aとするアイテムテキストポインタの、テキストデータ127内の記録アドレスを示す。また、テキストポインタ#2～#100の内容であるタイトルアドレス126bは、それぞれタイトルを示す階層コードをアイテムコード129aとするアイテムテキストポインタの、テキストデータ127内の記録アドレスを示す。なお、対応するタイトルが存在しない場合には、タイトルアドレス126bは「0」が記述される。

【0076】次に、アイテムコードとテキストとの関係を具体的な記述例を参照して説明する。図10にアイテムコードの記述例を示し、図11にその場合の階層構造を示す。なお、図10は、説明の便宜上、アイテムコードの内容、アイテムコード、アイテムテキスト内容の対応を示したものである。実際には、アイテムコード129aは図7に示す位置に16進コードで記録され、アイテムテキストは同図のアイテムテキスト部130内に文字コード列として記録される。また、アイテムテキストの位置を示すアドレスがテキスト先頭ポインタ129bとしてアイテムコードと対になってアイテムテキストポインタ129内に記録される。これは既に述べた通りである。

【0077】図10の例に沿って説明すると、まず、ボリュームを示すアイテムコード「0」が記述される。この場合のテキスト内容は「＜任意＞」としてあるが、これは「＜任意＞」という文字が記録されているのではなく、テキストとして何らかの文字を記述しても良く、しなくても良いことを示している。図面における「＜任意＞」の意味は、タイトル、PTTについてみ同様である。アイテムコードがアプリケーション記述コードである場合は、そのアプリケーションアイテムに対応するアイテムテキストが原則として常に記録される。一方、アイテムコードが階層記述コードである場合には、そのコードで示される階層が存在することを示すものであるので、製作者が必要でないと考えれば対応するアイテムテキストには何も記述しなくても良い。なお、このように対応するアイテムテキストに何も記述されない場合、そのアイテムテキストポインタ129内のテキスト先頭ポインタ129bには「0」が記述される。

【0078】続いて、タイトルを示す階層コード「1」が記述され、さらに、作品名、監督及び主演男優を示すアプリケーション記述コードと、それらに対応するアイテムテキストが記述されている。これらのアイテムテキストはタイトルを示す階層コードと組になって記録されているので、タイトルについて記述されたテキストであることが分かる。続いて、PTTを示す階層記述コードがあるので、前述のタイトルという階層の下にさらにPTTという階層が存在することになり、これに続く、シーン名のアプリケーション記述コードに対応するアイテムテキストは当該PTTについて記述したものであることが分かる。この例では、さらに2つのPTTが存在し（第9、10行参照）、第10行のPTTについてのアイテムテキストが、シーン名を示すアプリケーション記述コードに対応して記録されている。ここまでの階層構造を図11に示す。

【0079】なお、図10の記述例では、アプリケーション記述コードについては、説明の便宜上フルネームのコード（図9参照）のみを記載しているが、実際はこのフルネームのコードのすぐ後に、同一アプリケーションアイテムのソーティングのコードを記述してもよい。その場合は、それに対応するテキストとして同一テキストのかな文字が記録される。これは、テキストを利用して検索等を行う場合に利用される。以下に示す図12及び図14の記述例においても、同様にソーティングのアプリケーションコードの記述は図示を省略することとする。また、図10の行番号は説明の便宜上つけたもので、実際のテキストの行とは異なる。図12、図14においても同様である。

【0080】なお、アイテムコードの記述方法として以下2つの規則がある。第1は、ある階層において、同一の上位階層から分岐した他のものが存在しない階層記述コードであって、その階層記述コードについてのアイテムテキスト及びその階層記述コードに対応する情報単位のアプリケーションアイテムについてのアイテムテキストが存在しない場合には、その階層記述コードは省略することができるというものである。例えば、図10ではバレンタルIDは1つしか存在せず、また、その階層についてのアイテムテキストが存在しないので、この階層記述コードが省略されている。また、同一の上位階層から分岐したものが同じ階層上にあっても、自分自身、あるいは同一階層の他のもの及びこれらの下位に存在しているいかなる階層にもアイテムテキストが全く存在しない場合は、これらの階層記述コードは省略できる。図10において、セル以下の階層についての記述がないのはそのためである。

【0081】第2は、ある階層において、同一の上位階層を直上に持つ複数の情報単位が存在し、かつ、それらの情報単位の下位に存在している階層で、いかなる階層であっても一つでもアイテムテキストが記述されてい

ば、それらの情報単位についてのアイテムテキストが存在しない場合でも、それらの情報単位の階層記述コードは全て記述しなければならないというものである。これは、各階層にアイテムテキストがなくても、それら階層における情報単位の存在を示す為に階層記述コードを記述しておく必要があるからである。また、各階層において、同一階層における情報単位の番号を階層記述コードの記述順に対応させている。よって、例えば、図10の例で2つ目のPTTについてのシーン名のアイテムテキストが用意されていないが、PTTを示す階層記述コードはこの場合も記述しておかなければならない。これを省略するとPTTの番号が認識できなくなり、図10ではPTT#3をPTT#2と誤るからである。なお、ボリュームとタイトルについては、常に階層記述コードを記述するものとする。

【0082】図12に、アイテムコード及びアイテムテキストの他の記述例を示す。この例は、DVDに音楽情報が記録されている場合の例である。音楽情報は映像情報に比べてデータ量が少ないので、1枚のDVDに複数枚のCDの音楽情報を記録することも可能である。図12の例では、1のタイトルが1枚のアルバムに相当し、1のPTTが1つの曲に相当する。この記述例の場合の階層構造を図13に示す。

【0083】また、図14にアイテムコード及びアイテムテキストのさらに他の記述例を示す。この例は、カラオケ曲集の例であり、この場合の階層構造を図15に示す。この例では、1タイトルが1曲で、男性歌手の曲、デュエット曲などが含まれている。また、オーディオチャンネルのテキストとして、そのチャンネルに含まれているボーカルのボーカル名が記述されている。従って、例えば、タイトル#2で5番目のチャンネル（図15のチャンネル#5）の音声を選択すれば、大月みやことデュエットしてカラオケが行えることが分かる。さらにこの例では、PTTとセルで歌い出しも記述されている。

【0084】このように、本発明では、階層記述コード又はアプリケーション記述コードからなるアイテムコードと、アイテムテキストとを対にして記録すると共に、対応する情報単位の階層構造中の位置が特定できるように他の階層記述コードも記録するので、そのテキストが記録情報全体の階層構造のうちのどの階層の何番目に対応し、どのような内容を記述したテキストであるかを容易に知ることができる。従って、階層構造における任意の階層についてのテキストを対応する情報単位との関係を明確にして記録することができる。また、階層記述コードは構造を示すのに必要なものと、対応するテキストが存在するものだけを記述すればよいので無駄がない。なお、同一階層に複数の情報単位が存在し、その先頭から連続していくつかしか、その情報単位自身あるいはその下位の階層にテキストを持たない場合は、同一階層のそれ以降の情報単位については階層記述コードを省略し

てもよい。これは、情報単位の番号が階層記述コードの記述順と対応付けられているので、省略してもテキストが対応する情報単位が特定できるからである。

【0085】次に、アプリケーション記述コードとして独自コードを定義する手法について説明する。アプリケーション記述コードとして、独自コードを記述することができることは既に述べた。この独自コードは、記録された情報をテキストを利用して検索する際に有効に利用することができる。即ち、独自コードとして、検索で使用する分類等を記述しておくことにより、スムーズな検索が可能となる。独自コードを利用して検索用の分類等を定めた例を図16に示す。図16では、独自コードに対応して、音楽情報についての50音順の歌手（アーティスト）名を割り当てる。また、このように定義したアイテムコードに対応するアイテムテキストの記述としては、図17に示すように、歌手名、その曲名及びその曲の属するタイトル番号を記載することとする。このように、独自コードを用いた記述をしておくと、再生装置では、独自コード別にアイテムテキストを抽出し、図17の様な検索用のテーブルを作成することができる。これにより歌手名の頭文字で曲を検索したい場合等に迅速に検索を行い、その結果を表示することが可能となる。例えば、検索の範囲をボリュームとすると、このような独自コードのアイテムコードはボリュームの階層で図17のように一括して記録する。また、図17のようにアイテムコードとアイテムテキストを組み合わせた形で、特定のプレーヤで使用する他の領域に記録してもよい。

【0086】このような記述がない場合には、例えば、頭文字が「あ」で始まる歌手を検索しようすると、まず、アプリケーション記述コードのうち、アーティストを示す読み用アイテムコード「100」を検索し、次に、該コード「100」に対応するアイテムテキストの中から頭文字が「あ」であるものをリストアップし、表示する、という処理が必要となる。このように、アイテムテキスト内の文字を検索するには、その都度アイテムテキストポインタ129に基づいてアイテムテキスト部130サーチして選別を行わねばならないので、処理時間を要する。これに対し、独自コードを利用して予め検索に使用する分類を記録しておく、図17の様な検索用テーブルを作成することができるので、テキスト内を参照する必要がなく、迅速に検索を行うことが可能となる。なお、具体的な検索処理については、後述する。

〔2〕記録装置の実施形態

次に、上述のテキスト情報をDVD1に記録するための記録装置の実施形態について、図18を用いて説明する。

【0087】始めに、本実施形態の記録装置の構成及び動作について説明する。図18に示すように、本実施形態に係る記録装置S1は、VTR（Video Tape Recorder）70と、メモリ71と、信号処理部72と、ハード

ディスク装置73及び74と、コントローラ75と、多重器76と、変調器77と、マスタリング装置78とにより構成されている。

【0088】次に、動作を説明する。VTR70には、DVD1に記録すべき音楽情報や映像情報等の素材である記録情報Rが一時的に記録されている。そして、VTR70に一時的に記録された記録情報Rは、信号処理部72からの要求により当該信号処理部72に出力される。信号処理部72は、VTR1から出力された記録情報RをA/D変換した後、MPEG2方式により圧縮処理し、音楽情報と映像情報とを時間軸多重して圧縮多重信号Srとして出力する。その後、出力された圧縮多重信号Srは、ハードディスク装置73に一時的に記憶される。

【0089】これらと並行して、メモリ71は、上記記録情報Rを部分記録情報Prに予め区分し、それぞれの部分記録情報Prに関する制御情報等が記載されたキューシートSTに基づき、予め入力された当該部分記録情報Prに関する内容情報を一時的に記憶し、信号処理部72からの要求に基づいて内容情報信号Siとして出力する。信号処理部72は、VTR70から出力される上記記録情報Rに対応したタイムコードTt及びメモリ71から出力される内容情報信号Siに基づき、タイムコードTtを参照して上記部分記録情報Prに対応するアクセス情報信号Sacを生成して出力し、当該アクセス情報信号Sacがハードディスク装置74に一時的に記憶される。以上の処理が記録情報R全体について実行される。

【0090】記録情報Rの全てについて上記の処理が終了すると、コントローラ75は、ハードディスク装置73から圧縮多重信号Srを読み出すとともにハードディスク装置74からアクセス情報信号Sacを読み出し、これらに基づいて付加情報Daを生成し、ハードディスク装置74に記憶する。

【0091】一方、テキスト情報121の具体的な記述内容は、制作者が決定する。これは、以下のように行われる。まず、製作者は記録したいテキストの内容及びそのテキストとアイテムコードとの対応を決定する。次に、それらのテキストをアイテムテキストとしてアイテムテキスト部130に順次記述し、さらにそれらの記録アドレスをテキスト先頭ポインタ129bとして、アイテムコードと共に記録する。これで、アイテムテキスト及び複数のアイテムテキストポインタ129が作成される。続いて、作成されたアイテムテキスト及びアイテムテキストポインタ129に基づいてテキスト情報128、ポインタ126、言語ユニット情報125等を作成し、言語ユニット124の作成が完了する。以上の処理を各言語毎に行い、最後に、各言語ユニット124についての言語ユニットポインタ123及びテキスト情報マネージャ122を作成して、テキスト情報121の作成

が終了する。

【0092】このようにして作成されたテキスト情報121は、ハードディスク74に一時的に記憶され、信号処理部72の制御により付加情報Daに含められる。即ち、テキスト情報121は、ビデオマネージャ2内に記録される情報として付加情報Daに含められる。一方、コントローラ75は、上記信号処理部72、ハードディスク装置73及びハードディスク装置74の夫々の動作の時間管理を行い、ハードディスク装置74から読み出した付加情報Daに対応する付加情報信号Saを出力する

と共に圧縮多重信号Srと付加情報信号Saを時間軸多重するための情報選択信号Scを生成して出力する。【0093】その後、圧縮多重信号Srと付加情報信号Saは、情報選択信号Scに基づき、多重器76により時間軸多重されて情報付加圧縮多重信号Sapとして出力される。この情報付加圧縮多重信号Sapの段階では、記録すべき情報はコントローラ75の情報選択信号Scを用いた切り換え動作によって制御信号と映像情報及び音声情報とが合成され、図1に示す物理構造（物理フォーマット）となっている。なお、副映像情報が存在する場合

には、図示しないFD装置などの他の手段によって復号処理部72に入力され、映像、音声情報と同様に処理される。【0094】その後、変調器77は出力された情報付加圧縮多重信号Sapに対してリードソロモン符号等のエラー訂正コード（ECC）の付加及び8-16変調等の変調を施してディスク記録信号Smを生成し、マスタリング装置78に出力する。最後に、マスタリング装置78は、当該ディスク記録信号Smを光ディスクを製造する際のマスタ（抜き型）となるスタンパディスクに対して

記録する。そして、このスタンパディスクを用いて図示しないレプリケーション装置により、一般に市販されるレプリカディスクとしての光ディスクが製造される。【0095】以上のようにして、図9に示すような構造のテキスト情報121がビデオマネージャ2内に記録されたDVDが作成される。

【3】再生装置の実施形態

次に、上記の記録装置S1によりDVD1に記録された情報を再生するための再生装置の実施形態を、図19乃至図22を用いて説明する。始めに、図19を用いて、実施形態の再生装置の全体構成及び動作について説明する。

【0096】図19に示すように、本実施形態に係る再生装置S2は、ピックアップ80と、復調訂正部81と、ストリームスイッチ82及び84と、トラックバッファ83と、システムバッファ85と、デマルチプレクサ86と、VBV（Video Buffer Verifier）バッファ87と、ビデオデコーダ88と、サブピクチャバッファ89と、サブピクチャデコーダ90と、オーディオバッファ92と、オーディオデコーダ93と、PCIバッ

ファ94と、PCIデコーダ95と、ハイライトバッファ96と、ハイライトデコーダ97と、入力部98と、ディスプレイ99と、システムコントローラ100と、ドライブコントローラ101と、スピンドルモータ102と、スライダモータ103とにより構成されている。なお、図19に示す構成は、再生装置S2の構成のうち、画像及び音声の再生に関する部分のみを記載したものであり、ピックアップ80及びスピンドルモータ102並びにスライダモータ103等をサーボ制御するためのサーボ回路等は従来技術と同様であるので、記載及び細部説明を省略する。

【0097】次に、全体動作を説明する。ピックアップ80は、図示しないレーザダイオード、偏向ビームスプリッタ、対物レンズ、光検出器等を含み、DVD1に対して再生光としての光ビームBを照射すると共に、当該光ビームBのDVD1からの反射光を受光し、DVD1上に形成されている情報ビットに対応する検出信号Spを出力する。このとき、光ビームBがDVD1上の情報トラックに対して正確に照射されると共に、DVD1上の情報記録面で正確に焦点を結ぶように、図示しない対物レンズに対してトラッキングサーボ制御及びフォーカスサーボ制御が施されている。

【0098】ピックアップ80から出力された検出信号Spは、復調訂正部81に入力され、復調処理及び誤り訂正処理が行われて復調信号Sdmが生成され、ストリームスイッチ82及びシステムバッファ85に出力される。復調信号Sdmが入力されたストリームスイッチ82は、ドライブコントローラ101からのスイッチ信号Sw1によりその開閉が制御され、閉のときには、入力された復調信号Sdmをそのままスルーしてトラックバッファ83に出力する。一方、ストリームスイッチ82が開のときには、復調信号Sdmは出力されず、不要な情報（信号）がトラックバッファ83に入力されることがない。

【0099】復調信号Sdmが入力されるトラックバッファ83は、FIFO（First In First Out）メモリ等により構成され、入力された復調信号Sdmを一時的に記憶すると共に、ストリームスイッチ84が開とされているときには、記憶した復調信号Sdmを連続的に出力する。トラックバッファ83は、MPEG2方式における各GOP毎のデータ量の差を補償すると共に、インターリーブドユニットIUに分割されたデータの読み取りの際等におけるトラックジャンプに起因して不連続に入力される復調信号Sdmを連続的に出力し、当該不連続による再生の中断を解消するためのものである。

【0100】連続的に復調信号Sdmが入力されるストリームスイッチ84は、デマルチプレクサ86における分離処理において、後段の各種バッファがオーバーフローしたり、逆に空になってデコード処理が中断することがないように、システムコントローラ100からのスイッ

10

20

30

40

50

チ信号Ssw2により開閉が制御される。

【0101】一方、トラックバッファ83と並行して復調信号Sdmが入力されるシステムバッファ85は、DVD1をローディングしたときに最初に検出され、DVD1に記録されている情報全体に関する管理情報(ビデオマネージャ2)やVTS3のコントロールデータ11を蓄積して制御情報Scとしてシステムコントローラ100に出力すると共に、情報再生中に上記ナビバック41毎のDSIバケット51内のデータを一時的に蓄積し、システムコントローラ100に制御情報Scとして出力する。ビデオマネージャ2に含まれるテキスト情報121は、一時的にシステムバッファ85内に蓄積され、制御情報Scとしてシステムコントローラ100へ供給される。システムコントローラ100は図示しない内部メモリ等にこれらの情報を記憶する。

【0102】ストリームスイッチ84を介して復調信号Sdmが連続的に入力されたデマルチプレクサ86においては、当該復調信号Sdmから映像情報、音声情報、副映像情報及びナビバック41毎のPCIデータを分離し、ビデオ信号Sv、副映像信号Ssp、オーディオ信号Sad並びにPCI信号Spcとして、夫々VBVバッファ87、サブピクチャバッファ89、オーディオバッファ92及びPCIバッファ94に出力する。なお、復調信号Sdmには、音声情報又は副映像情報として複数の言語が別々のストリームとして含まれている場合があるが、その場合には、システムコントローラ100からのストリーム選択信号S1cにより所望の言語が夫々選択されてオーディオバッファ92又はサブピクチャバッファ89に出力される。

【0103】ビデオ信号Svが入力されるVBVバッファ87は、FIFOメモリ等により構成され、ビデオ信号Svを一時的に蓄積し、ビデオデコーダ88に出力する。VBVバッファ87は、MPEG2方式により圧縮されているビデオ信号Svにおける各ピクチャ毎のデータ量のばらつきを補償するためのものである。そして、データ量のばらつきが補償されたビデオ信号Svがビデオデコーダ88に入力され、MPEG2方式により復調が行われて復調ビデオ信号Svdとして混合器91に出力される。

【0104】副映像信号Sspが入力されるサブピクチャバッファ89は、入力された副映像信号Sspを一時的に蓄積し、サブピクチャデコーダ90に出力する。サブピクチャバッファ89は、副映像信号Sspに含まれる副映像情報を、当該副映像情報に対応する映像情報と同期して出力するためのものである。そして、映像情報との同期が取られた副映像信号Sspがサブピクチャデコーダ90に入力され、復調が行われて復調副映像信号Sspdとして混合器91に出力される。なお、副映像信号Sspが、メニュー画面を構成して表示するために必要な、枠、選択ボタン等を構成するための画像情報を含んでい

る場合には、システムコントローラ100からのハイライト制御信号Schに基づき、表示すべき選択ボタン等の表示状態の変更を行って出力する。

【0105】ビデオデコーダ88から出力された復調ビデオ信号Svd及びサブピクチャデコーダ90から出力された復調副映像信号Sspd(対応する復調ビデオ信号Svdとの同期が取れている。)は、混合器91により混合され、最終的な表示すべき映像信号Svpとして図示しないCRT(Cathod Ray Tube)等の表示部に出力される。

【0106】次に、オーディオ信号Sadが入力されるオーディオバッファ92は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたオーディオ信号Sadを一時的に蓄積し、オーディオデコーダ93に出力する。オーディオバッファ92は、オーディオ信号Sadを対応する映像情報を含むビデオ信号Sv又は副映像信号Sspに同期して出力させるためのものであり、対応する映像情報の出力状況に応じてオーディオ信号Sadを遅延させる。そして、対応する映像情報と同期するように時間調整されたオーディオ信号Sadは、オーディオデコーダ93に出力され、所定のデコードが施されて復調オーディオ信号Sadとして図示しないスピーカ等に出力される。なお、アクセス直後の再生等で一時的に音声を中断する(ポーズする)必要があることが検出された場合には、システムコントローラ100からポーズ信号Scaがオーディオデコーダ93に出力され、当該オーディオデコーダ93において一時的に復調オーディオ信号Saddの出力を停止する。

【0107】更に、PCI信号Spcが入力されるPCIバッファ94は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたPCI信号Spcを一時的に蓄積し、PCIデコーダ95に出力する。PCIバッファ94は、PCI信号Spcに含まれるPCIデータと当該PCIデータが対応する映像情報、副映像情報等とを同期させ、当該映像情報又は副映像情報等にPCIデータを適用させるためのものである。そして、PCIバッファ94により対応する映像情報又は副映像情報等と同期したPCI信号Spcは、PCIデコーダ95によりPCIデータに含まれるハイライト情報が分離され、ハイライト信号Shiとしてハイライトバッファ96に出力されると共に、PCIデータのハイライト情報以外の部分がPCI情報信号Spciとしてシステムコントローラ100に出力される。

【0108】ハイライト信号Shiが入力されるハイライトバッファ96は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたハイライト信号Shiを一時的に蓄積し、ハイライトデコーダ97に出力する。ハイライトバッファ96は、当該ハイライト情報のための画像情報が含まれている副映像信号Sspに対応して、ハイライト情報に対応する選択項目の表示状態の変更が正確に行なわれるための時間軸補償を行うためのバッファである。そして、時

間軸補償が行われたハイライト信号Shiは、ハイライトデコーダ97においてデコードされ、当該ハイライト信号Shiに含まれる情報が復調ハイライト信号Shidとしてシステムコントローラ100に出力される。ここで、システムコントローラ100は、当該復調ハイライト信号Shidに基づき、ハイライト情報による表示状態の変更を行うべく、上記のハイライト制御信号Schを出力することとなる。

【0109】システムコントローラ100は、システムバッファ85から入力される制御情報Sc、PCIデコーダ95から入力されるPCI情報信号Spci及びリモコン等の入力部98から入力される入力信号Sinに基づき、それらの信号に対応した正しい再生を行うために上記のスイッチ信号Sw2、ストリーム選択信号Slc、ポーズ信号Sca、ハイライト制御信号Schを出力すると共に、再生装置S2の動作状況等を表示するために表示信号Sdpを液晶表示装置等のディスプレイ99に出力する。

【0110】更に、システムコントローラ100は、上記制御信号Sc等により、シームレス再生のためにサーチ等のトラックジャンプの処理が必要であることを検出したときには、ドライブコントローラ101に対して、当該トラックジャンプの処理に対応するシームレス制御信号Scs1を出力する。

【0111】そして、シームレス制御信号Scs1が入力されたドライブコントローラ101は、スピンドルモータ102又はスライダモータ103に対して駆動信号Sdを出力する。この駆動信号Sdにより、スピンドルモータ102又はスライダモータ103は、光ビームBが再生すべきDVD1上の記録位置に照射されるようにピックアップ2を移動させると共にDVD1の回転数をCLV制御する(図19破線矢印参照)。これと並行して、ドライブコントローラ101は、ピックアップ2が移動中であり復調訂正部3から復調信号Sdmが出力されないときには、シームレス制御信号Scs1に基づきスイッチ信号Sw1を出力し、ストリームスイッチ82を開とすると共に、復調信号Sdmが出力され始めると、ストリームスイッチ82を閉成して復調信号Sdmをトラックバッファ83に出力する。

【0112】次に、上記再生装置S2の動作のうち、特にテキスト情報を利用した検索、再生動作について説明する。本発明にかかる再生装置S2においては、記録された映像、音声情報をテキスト情報を利用して検索することが可能である。以下、テキスト情報を利用した検索、再生動作について説明する。

【0113】図20及び図21に、テキスト情報を利用した検索方法のフローチャートを示す。今、テキスト情報が図14の記述例のように記述されている場合に、歌手「堀内孝雄」の曲「夢の道草」(7、8行目)を検索、再生する場合を例にとって説明する。まず、ユーザ

ーは再生装置S2の入力部98を使用して、アーティスト名を利用して曲名検索を行うことを指示し(S1)、次に、アーティスト名、「堀内孝雄」を指定する(S2)。なお、この場合、アーティスト名はユーザーがキーボード等を利用して入力するようにしても良いし、再生装置側が50音別の分類をディスプレイ99に表示してその中からユーザーに選択させるようにしてもよい。アーティスト名が指定されると、システムコントローラ100は、内部のメモリに記憶されたテキスト情報121にアクセスし、アイテムテキストポインタ#1~#mの中から、アーティスト名を示すアイテムコードを有するものを全て見つけ出す(S3)。具体的には、アイテムコード129aがアーティスト名(ソーティングのコード)を示す「101」であるアイテムテキストポインタを全て見つけ出す(図7参照)。

【0114】次に、発見されたアイテムテキストポインタ全てについて、テキスト先頭ポインタ129bを参照して対応するアイテムテキストを読み、「堀内孝雄」が記述されているアイテムテキストに対応するアイテムテキストポインタを全て見つけ出す(S4)。そして、見つけたアイテムテキストと同一階層記述コードに対応する他のアイテムテキストも参照し、それぞれの曲名及び階層を取得する(S5)。この場合、S4で図14の8行目に相当するアイテムテキストポインタが発見されているから、この付近のテキストポインタ(6、7行目)に対応するアイテムテキストを読み、その結果、その曲が「夢の道草」であり、また、この例ではタイトルと曲名の間にPTTに関する記述が存在しないことにより、この曲はタイトルの階層であることが分かる。さらに、タイトルに対応するアイテムテキストポインタをアイテムテキストポインタ129の先頭から当該タイトルまで探すことにより、当該タイトルが何番目のタイトルであるかを知ることができる。なお、タイトルの場合は、対応するアイテムテキストポインタについてそのアドレスをテキストポインタで参照することによっても、タイトル番号を知ることができる。なお、このタイトルに複数のPTT等が含まれている場合は、それらの記述も取得することができるので、発見された曲についての階層構造は全て把握できる筈である。このようにして、アーティストが「堀内孝雄」となっている全ての曲の階層と、その階層における番号及び曲名が分かると、次にシステムコントローラ100は、その曲名を全てディスプレイ99に表示する(S6)。ユーザーは、表示された曲名リストを見て、自己の探している「夢の道草」を選択する(S7)。ユーザーが選択すると、システムコントローラ100は、先に取得した、その曲名に対応する音楽情報のタイトル、PTT等の階層に関する情報を基に、その音楽情報をサーチする(S8)。

【0115】この場合のサーチの方法を図21に示す。まず、システムコントローラ100は、取得したタイト

ルを基にタイトルサーチを行う。具体的には、システムコントローラ100はビデオマネージャ2内に設けられたタイトルサーチポインタテーブルを参照し、当該タイトルに対応するVTSの記録位置（記録アドレス）を取得する（S10）。なお、タイトルサーチポインタテーブルとは、各タイトルと、それらに対応するVTSのDVD上の記録位置との対応関係を記載したテーブルである。そして、システムコントローラ100は、取得したアドレスに基づいて当該VTSをサーチする（S11）。該当するVTSのサーチが終わると、システムコントローラ100は、先に取得したPTTの情報を利用して、PTTサーチを行う（S12）。具体的には、当該VTS内に記録されているPTTサーチポインタテーブルを参照し、取得したPTTに対応するPGCの記録アドレスを示すPTTサーチポインタを取得する。この例ではタイトルをサーチするので、タイトルの先頭のPTTのサーチポインタを取得することになる。そして、取得したサーチポインタに基づいて、探している曲「夢の道草」に対応するPGCを取得し、メインルーチンに戻る。そして、システムコントローラ100は、取得したPGC Iに基づいて指定された曲を再生する（S9）。以上のようにして、テキスト情報を利用した検索が行われる。

【0116】このように、本発明では、階層記述コードとして必要最小限のものだけを記述しつつ、記録されるテキスト情報がその対応する情報単位の階層を示す情報と対になって記録されると共に、階層構造中の位置が特定できるように階層を示す他の情報も記録されるので、テキストから対応する階層とその階層における番号を知ることができ、テキストを利用した検索を容易に行うことができる。

【0117】以上の例では、アプリケーションアイテムのうち、アーティストを利用して検索を行ったが、作曲者名、主演女優名等、あらゆる種類のアプリケーションアイテムを利用して検索を行うことが可能である。

【0118】次に、アプリケーション記述コード内に定義された独自コードを利用して検索を行う例について説明する。今、既に述べたように、アプリケーション記述コード内の独自コードを図16に示すように定義し、さらに、これら独自コードに対応するアイテムテキストを図17のような形式で記述したとする。この場合、再生装置S2は、ディスクに記録されたテキスト情報から図17に示すような、独自コードを利用した検索用テーブルを予め作成し、メモリ等に記憶しておく。即ち、各独自コード224から242のうちのフルネームのコードに対応するアイテムテキストを50音順に配列したリストを用意しておく。ここで、ユーザーが「堀内孝雄」の「夢の道草」を検索する場合、まず、独自コードを利用して検索する旨を指示し（S21）、続いて検索対象となるアーティスト名の50音の行を指定する（S22）。

すると、システムコントローラは、図17の検索用テーブルを参照し、アイテムコードが「は行歌手名」に対応する「234」であるものを見つけ出し、ディスプレイに表示する（S23）。但し、タイトル番号は表示しないものとする。表示されたリストには、図17のようにアーティスト名と曲名が対になって記述されているので、ユーザーはこれを見て「堀内孝雄」の「夢の道草」を指定する（S24）。ユーザーが指定すると、指定されたアイテムテキストに後部に記述されたタイトル番号を取得して、前述の場合と同様にサーチを行って再生を開始する（S25乃至S26）。なお、S25及びS26の処理は、図20のS8及びS9と同様である。

【0119】以上のようにして、独自コードを利用した検索を行えば、検索においてシステムコントローラがアイテムテキストの内容まで読む必要がなくなると共にサーチ対象が直ちに取得できるので、迅速な検索が可能となる。なお、上記の例では、50音順の歌手名の独自コードを定義したが、曲名、映画の作品名等について同様の独自コードを定義すれば、それらを利用して検索を行うことが可能である。従って、DVDの製作者は、ユーザーが行うであろう検索方法に応じて独自コードを定義しておくことにより、素早い検索を可能にすることができる。また、アーティスト名等の検索対象の数が少ない場合には、独自コードを用いずにアーティスト名のアイテムコードについて直接図17のようなアイテムテキストの記述を行ってもよい。この場合、アイテムテキストのアーティスト名の後に、一旦テキストの終了コード（図では全角スペース）を挿入した上で曲目やサーチ先等を記述する。こうすることにより、一般のプレーヤではアーティスト名だけを読み出し、特定のプレーヤのみ他の情報も利用できるようにする。この場合も、通常の記述ルールに従ってアイテムコード、アイテムテキストを記述してもよいし、特定の領域にアイテムテキストを記録してもよい。

【0120】次に、ジャンルのアイテムテキストが図8のように、テキストコードとテキストデータとの組み合わせで構成されている時の検索の例について説明する。図23は、音楽・カラオケジャンルのフルネームのアイテムテキストの記述例のいくつかを示しており、他のアイテムコード、アイテムテキストと同様に、アイテムコードは階層構造に従ってアイテムテキストポインタ129の所定の位置に記述され、アイテムテキストはそれぞれの対応するテキスト先頭ポインタで示されるアイテムテキスト130内の位置に記述される。この時、テキスト先頭ポインタは、前述のようにテキストコード（3桁の数字）と全角スペースの後のテキストデータの先頭を示すものとする。テキストデータの内容はタイトル制作者の自由であり、ある情報単位に対応する音楽・カラオケジャンルのテキスト情報としてテキスト先頭ポインタに従って取り出され表示される。各アイテムテキストの

先頭のテキストコードは、図8の分類に従って付けられた3桁の固定長の数字であり、このテキストコードによる検索に対応したプレーヤは、図8の対応関係を認識している。従って、あるジャンル名を指定して該当する曲を検索するときには、テキストコードに対応したジャンル名を表示して視聴者に選択させ、選択されたジャンル名の代わりにジャンル名に対応するテキストコードをアイテムテキスト130の中から検索することにより、容易に該当する曲に関する情報（曲名、歌手名、階層とその階層における順番など）を取得することができる。視聴者にジャンル名を選択させるための表示は、上述のジャンル名の代わりにジャンル名とテキストコードとして、視聴者にテキストコードで直接選択させるようにしてもよいし、ジャケットに図8の対応表を記載して選択のための表示を行わずに視聴者がジャケットを見てテキストコードを入力するようにしてもよい。なお、曲に関する情報を取得してから曲の指定及び再生を行う方法は他の例と同様である。

【0121】以上説明したように、アイテムテキストをテキストコードとテキストデータの組み合わせで構成することにより、テキスト情報として表示するテキストと検索で使用する内容を別にすることができるので、テキスト情報として自由な内容が表示できると共に検索も容易に行えるのである。

【0122】また、以上の実施例ではテキスト情報としてボリューム以下の階層について記述するものとしたが、ボリューム以上の階層、例えば、ディスクセット、ディスク、サイド（ディスクの面）などについても本実施例と同様に記述してもよい。記述の方法としては、本実施例のように最上位階層から順に階層記述コードを割り当て、階層構造に従って記述してもよいし、ボリュームより上位の階層を独自コードを用いて記述するようにしてもよい。後者の方法では、一般のプレーヤではボリューム以下の階層のテキスト情報のみを利用し、特定のプレーヤ（例えば、ディスクチェンジャー）ではディスクセットなど上位階層のテキスト情報をも利用してディスク間やサイド間などにわたっての検索が行えるように構成でき、互換性を保ったまま機能の拡張が行える。

【0123】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、階層情報片によりテキストが階層構造と関連付けされているので、複数の階層それぞれについてテキストを設けることができる。また、テキスト情報片の配置を示すテキスト配置情報片が含まれているので、テキストによる検索が容易になる。

【0124】請求項2記載の発明によれば、特定階層情報片を参照することにより、特定の階層についての階層情報片の記録位置が容易に取得できる。請求項3記載の発明によれば、最上位階層情報片を参照することにより、最上位の階層についての階層情報片の記録位置が容

易に取得できる。

【0125】請求項4記載の発明によれば、対照情報片は記録情報関連テキストと当該記録情報関連テキストに対応する記録情報片の階層構造における論理的な位置との関係を示すので、種類情報片を利用した迅速な検索が可能となる。

【0126】請求項5記載の発明によれば、階層情報片は使用者が任意に指定できる記録情報片の単位を含む階層を示すので、使用者が指定した記録情報片のテキスト情報の検索が迅速かつ容易となる。

【0127】請求項6記載の発明によれば、最小限の数の階層情報片の記述により、存在する階層を正確に表現することができる。請求項7記載の発明によれば、記録情報関連テキスト内の分類記号部分を利用して、迅速な検索が可能となる。

【0128】請求項8記載の発明によれば、記録情報関連テキストを利用して記録情報の検索が可能となる。請求項9記載の発明によれば、対照情報片を利用することにより、迅速な記録情報の検索が可能となる。

【0129】請求項10記載の発明によれば、記録情報関連テキストの分類記号部分を利用することにより、迅速な記録情報の検索が可能となる。請求項11記載の発明によれば、複数の階層に関するテキスト情報を、その関連する階層又は記録情報の種類と関連づけて記録することができ、テキスト情報の有効な利用が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るDVDの記録フォーマットを示す図である。

【図2】DVDにおける映像情報を構成するGOPの構成を示す図である。

【図3】本発明の実施形態に係るDVDの論理フォーマットを示す図である。

【図4】インターリーブユニットの構成を示す図である。

【図5】テキスト情報が記述される階層構造を示す図である。

【図6】階層記述コードの定義を示す図である。

【図7】アプリケーション記述コードの定義を示す図である。

【図8】ジャンルに関するアプリケーション記述コードの定義を示す図である。

【図9】テキスト情報の構造を示す図である。

【図10】アイテムコード及びアイテムテキストの記述例を示す図である。

【図11】図10の記述例により構成される階層構造を示す図である。

【図12】アイテムコード及びアイテムテキストの他の記述例を示す図である。

【図13】図12の記述例により構成される階層構造を示す図である。

【図14】アイテムコード及びアイテムテキストのさらに他の記述例を示す図である。

【図15】図14の記述例により構成される階層構造を示す図である。

【図16】独自コードを含むアプリケーション記述コードの定義を示す図である。

【図17】独自コードを利用して作成された検索用テーブルを示す図である。

【図18】本発明の実施形態に係るDVDの記録装置の構成を示すブロック図である。

【図19】本発明の実施形態に係るDVDの再生装置の構成を示すブロック図である。

【図20】テキスト情報を利用した検索動作を示すフローチャートである。

【図21】図20に含まれる曲サーチ動作を示すフローチャートである。

【図22】独自コードを利用した検索動作を示すフローチャートである。

【図23】ジャンルのアイテムテキストの記述例を示す図である。

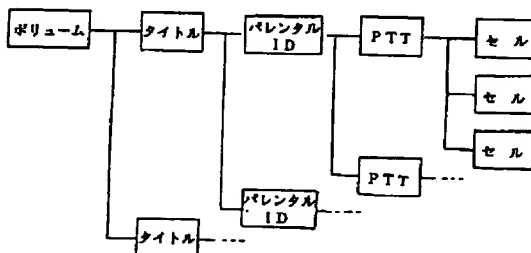
【符号の説明】

1…DVD
2…ビデオマネージャ
3、63…VTS
10…VOB
11…コントロールデータ
20…セル
30…VOBユニット
41…ナビバック
42…ビデオデータ
43…オーディオデータ
44…サブピクチャデータ
50…PCIデータ
51…DSIデータ
52…GOP
60…プログラム
61、61A、61B…PGC

* 62…タイトル
70…VTR
71…メモリ
72…信号処理部
73…ハードディスク装置
74…ハードディスク装置
75…コントローラ
76…多重器
77…変調器
78…マスタリング装置
80…ピックアップ
81…復調訂正部
82、84…ストリームスイッチ
83…トラックバッファ
85…システムバッファ
86…デマルチプレクサ
87…VBVバッファ
88…ビデオデコーダ
89…サブピクチャバッファ
90…サブピクチャデコーダ
92…オーディオバッファ
93…オーディオデコーダ
94…PCIバッファ
95…PCIデコーダ
96…ハイライトバッファ
97…ハイライトデコーダ
98…入力部
99…ディスプレイ
100…システムコントローラ
101…ドライブコントローラ
102…スピンドルモータ
103…スライダモータ
Sac…アクセス情報信号
S1…記録装置
S2…再生装置
ST…キューシート

*

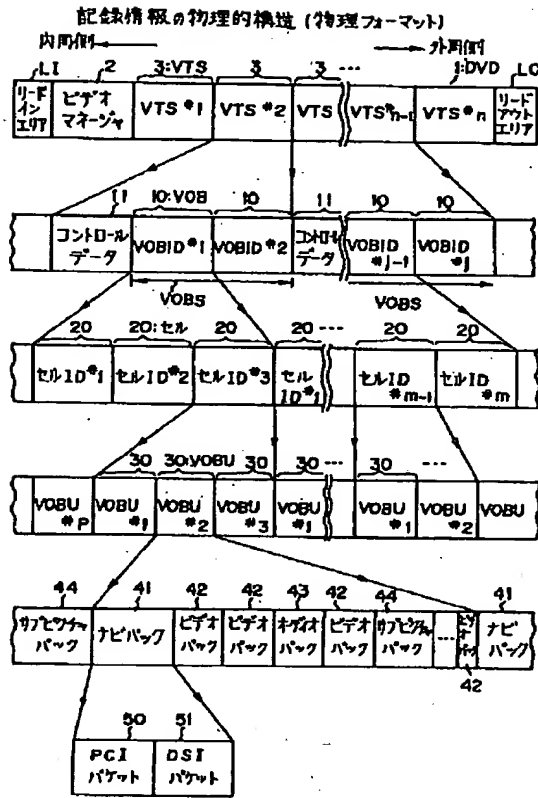
【図5】



【図10】

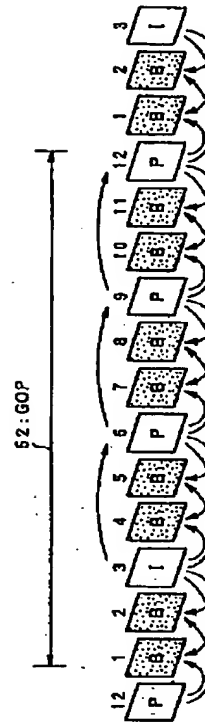
アイテムコードの内容	アイテムコード	アイテムテキスト内容
1 ボリューム	0	<任意>
2 タイトル	1	<任意>
3 AP (作品名)	50	スターウォーズ
4 AP (監督)	94	ジョージルーカス
5 AP (主演俳優)	82	マークハミル
6	!	!
7 PTT	3	<任意>
8 AP (シーン名)	76	レイア姫とらわる
9 PTT	3	<任意>
10 PTT	3	<任意>
11 AP (シーン名)	76	レイア姫救出

【図1】

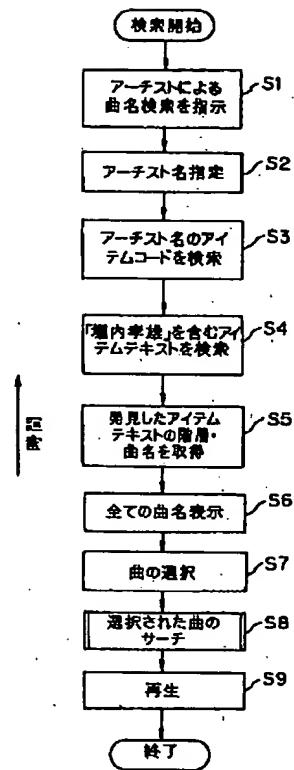


【図2】

GOPを構成するフレーム画像

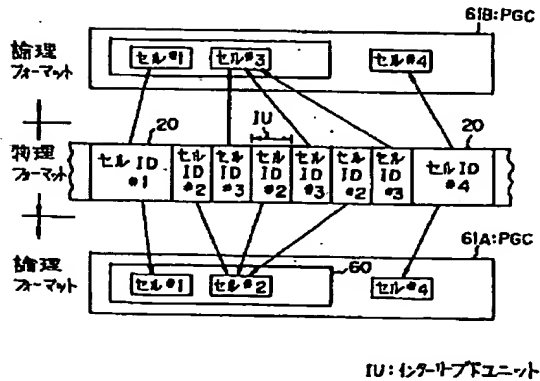


【図20】



【図4】

インターリーブドユニットの構造

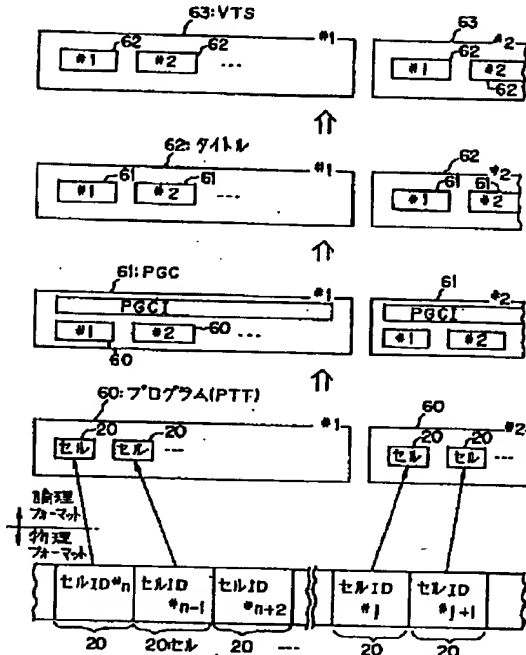


【図6】

オフセット	0	16	32
コード	展開コード	メインアイテムコード	サブアイテムコード
0	ボリューム	オーディオ	チャンネル
1	タイトル	サブピクチャ	<リザーブ>
2	パレンタルID	アングル	<リザーブ>
3	パートオブタイトル	<リザーブ>	<リザーブ>
4	セル	<リザーブ>	<リザーブ>
5	<リザーブ>	<リザーブ>	<リザーブ>
6	<リザーブ>	<リザーブ>	<リザーブ>
7	<リザーブ>	<リザーブ>	<リザーブ>
8	<リザーブ>	<リザーブ>	<リザーブ>
9	<リザーブ>	<リザーブ>	<リザーブ>
10	<リザーブ>	<リザーブ>	<リザーブ>
11	<リザーブ>	<リザーブ>	<リザーブ>
12	検索コード	検索コード	検索コード
13	検索コード	検索コード	検索コード
14	検索コード	検索コード	検索コード
15	検索コード	検索コード	検索コード

【図3】

記録情報の論理的構造(論理フォーマット)



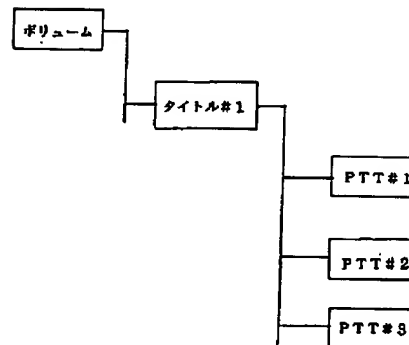
【図7】

台番	アプリケーション アイテム	コード 744-1	コード 744-2	分類	アプリケーション アイテム	コード 744-1	コード 744-2
1	空席	48	49	対象者	対象者	152	153
2	対象者	50	51	対象者	対象者	154	155
3	制作会社	52	53	ボイス	ボイス	156	157
4	オリジナル音楽	54	55	ボイス	ボイス	158	159
5	オリジナル音楽	56	57	ボイス	ボイス	160	161
6	オリジナル音楽	58	59	ボイス	ボイス	162	163
7	オリジナル音楽	60	61	ボイス	ボイス	164	165
8	ロケ地	62	63	ボイス	ボイス	166	167
9	制作費	64	65	ボイス	ボイス	168	169
10	制作会社	66	67	ボイス	ボイス	170	171
11	制作スタジオ	68	69	ボイス	ボイス	172	173
12	音楽	70	71	ボイス	ボイス	174	175
13	音楽	72	73	ボイス	ボイス	176	177
14	音楽	74	75	ボイス	ボイス	178	179
15	シーン	76	77	ボイス	ボイス	180	181
16	カット	78	79	ボイス	ボイス	182	183
17				ボイス	ボイス	184	185
18	人物	82	83	ボイス	ボイス	186	187
19	人物	84	85	ボイス	ボイス	188	189
20	人物	86	87	ボイス	ボイス	190	191
21	人物	88	89	ボイス	ボイス	192	193
22	人物	90	91	ボイス	ボイス	194	195
23	人物	92	93	ボイス	ボイス	196	197
24	人物	94	95	ボイス	ボイス	198	199
25	人物	96	97	ボイス	ボイス	200	201
26	人物	98	99	ボイス	ボイス	202	203
27	人物	100	101	ボイス	ボイス	204	205
28	人物	102	103	ボイス	ボイス	206	207
29	人物	104	105	ボイス	ボイス	208	209
30	人物	106	107	ボイス	ボイス	210	211
31	人物	108	109	ボイス	ボイス	212	213
32	人物	110	111	ボイス	ボイス	214	215
33	人物	112	113	ボイス	ボイス	216	217
34	人物	114	115	ボイス	ボイス	218	219
35	人物	116	117	ボイス	ボイス	220	221
36	人物	118	119	ボイス	ボイス	222	223
37	人物	120	121	ボイス	ボイス	224	225
38	人物	122	123	ボイス	ボイス	226	227
39	人物	124	125	ボイス	ボイス	228	229
40	人物	126	127	ボイス	ボイス	230	231

【図8】

ジャンル分類	内容	744-1	ジャンル分類	内容	744-2
映画ジャンル	アクション	001	サブジャンル	CMソング	200
	ミュージカル	002		TV主題歌	201
	ノンフィクション	003		アニメ主題歌	202
	ドキュメンタリー	004		コミックソング	203
	ファンタジー	005		クリスマスソング	204
	コメディ	006		ウェディングソング	205
	アニメーション	007		パースダイソング	206
	ミステリー	008		...	...
	サスペンス	009		...	...
	ホラー	010		...	...
	ラブロマンス	011		...	...
	ファミリー	012		...	...
	ハウトゥー	013		...	...
	パズル	014		...	...
	アドベンチャー	015		...	...
音楽/ジャンル	ロック	101		...	...
	ポップス	102		...	...
	ジャズ/フュージョン	103		...	...
	スタンダード	104		...	...
	ブルース	105		...	...
	バラード	106		...	...
	フォーク	107		...	...
	レゲエ	108		...	...

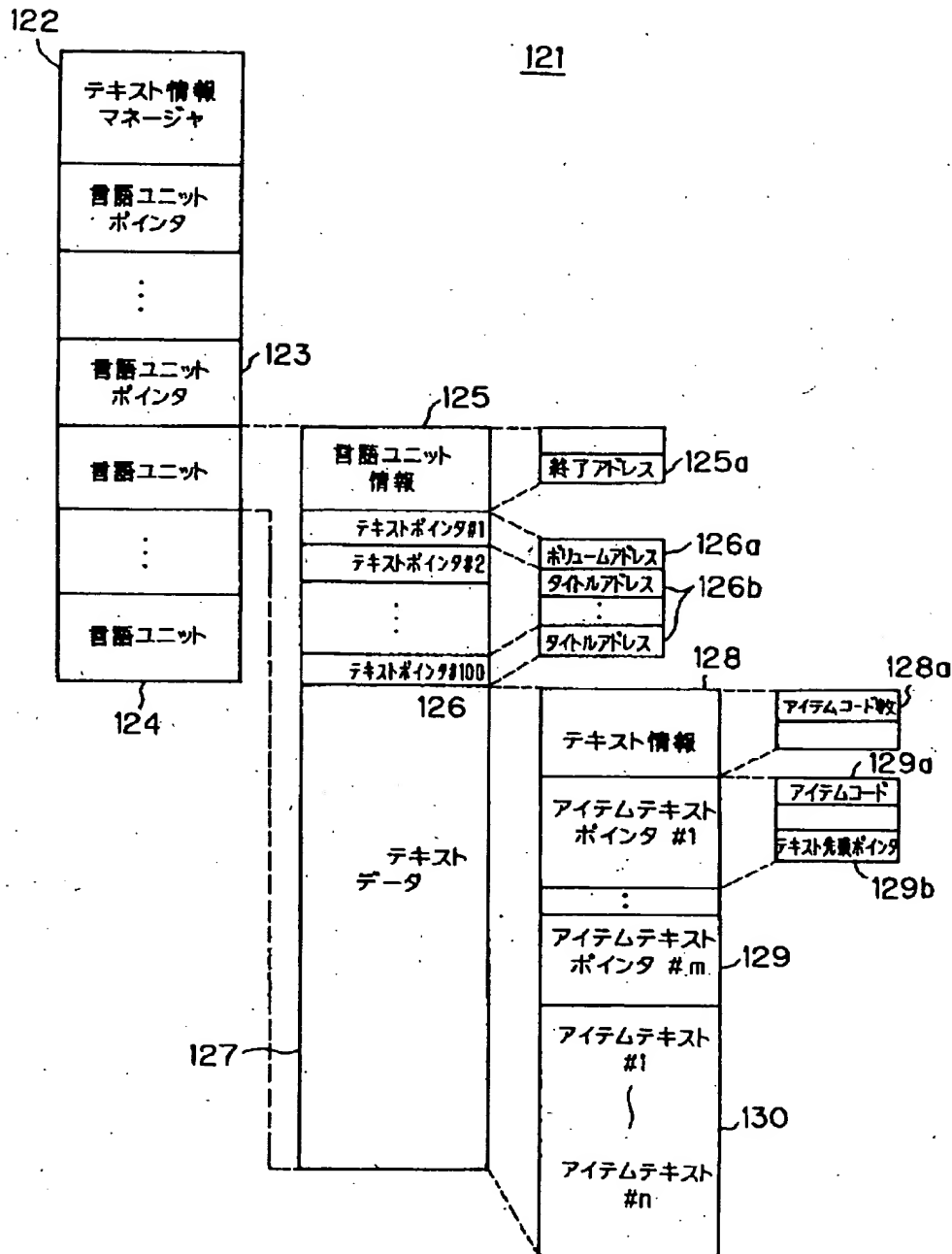
【図11】



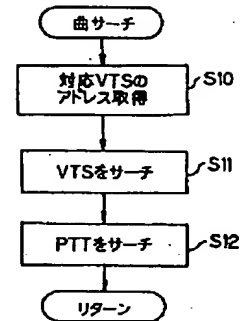
【図23】

アイテムコード	アイテムテキスト
例1 170	101_ロック
例2 170	102_ポップス(60年代)
例3 170	102_ポップス(70年代)
例4 170	107_フォーク

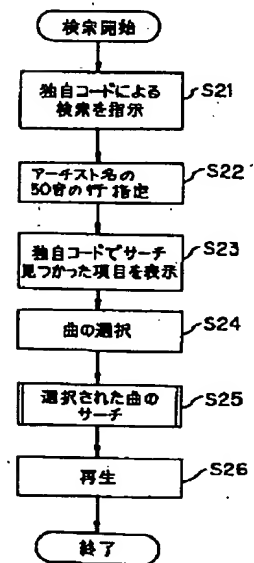
【図9】



【図21】



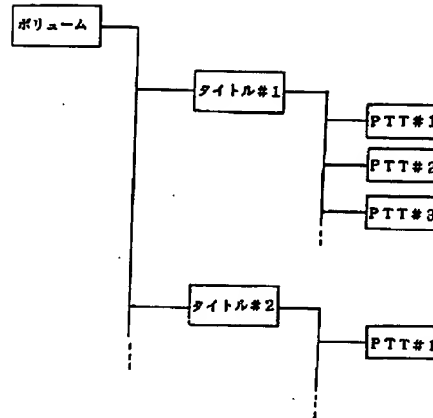
【図22】



【図12】

	アイテムコードの内容	アイテムコード	アイテムテキスト内容
1	ボリューム	0	<任意>
2	AP (作品名)	50	松田聖子全曲集
3	AP (アーティスト)	100	松田聖子
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	タイトル	1	...
8	AP (曲題名)	70	スプリーム
9	AP (アーティスト)	100	松田聖子
10	AP (作曲)	108	〇〇〇〇
11	...	...	...
12	PTT	9	...
13	AP (曲題名)	70	蜜の草原
14	AP (アーティスト)	100	松田聖子
15	AP (作曲)	108	〇〇〇〇
16	...	...	...
17	PTT	8	...
18	...	...	...
19	PTT	9	...
20	...	...	...
21	タイトル	1	...
22	AP (作品名)	50	ストロベリータイム
23	AP (アーティスト)	100	松田聖子
24	...	...	...
25	PTT	9	...
26	AP (曲題名)	70	ストロベリータイム
27	AP (アーティスト)	100	松田聖子
28	AP (作曲)	108	〇〇〇〇

【図13】



【図14】

	アイテムコードの内容	アイテムコード	アイテムテキスト内容
1	ボリューム	0	<任意>
2	AP (作品名)	50	カラオケ演歌集
3	AP (アーティスト)	100	堀内孝雄
4	AP (アーティスト)	100	大月みやこ/坂本敏明
5	...	...	...
6	タイトル	1	<任意>
7	AP (曲題名)	70	夢の道草
8	AP (アーティスト)	100	堀内孝雄
9	...	...	...
10	オーディオ	16	<任意>
11	チャンネル	32	<任意>
12	チャンネル	32	<任意>
13	チャンネル	32	<任意>
14	チャンネル	32	<任意>
15	AP (男性旋律ボーカル者名)	156	堀内孝雄
16	...	...	...
17	タイトル	1	<任意>
18	AP (曲題名)	70	愛にゆれて...PART II
19	AP (アーティスト)	100	大月みやこ/坂本敏明
20	...	...	...
21	オーディオ	16	<任意>
22	チャンネル	32	<任意>
23	チャンネル	32	<任意>
24	チャンネル	32	<任意>
25	チャンネル	32	<任意>
26	AP (男性旋律ボーカル者名)	156	坂本敏明
27	チャンネル	32	<任意>
28	AP (女性旋律ボーカル者名)	162	大月みやこ
29	...	...	...
30	PTT	8	<任意>
31	AP (歌いだし)	176	ふたりの...
32	...	...	...
33	セル	4	<任意>
34	AP (歌いだし)	176	ふたりの...
35	...	...	...

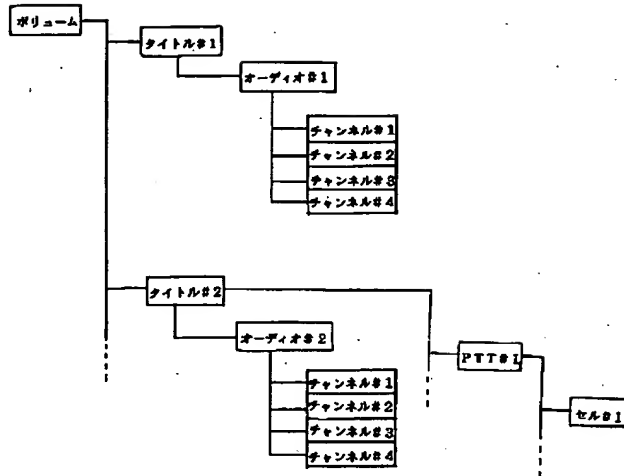
【図17】

アイテムコード	アイテムテキスト
224	安室奈美江 Body Feels Exit_07
224	大黒摩季 ら・ら・ら_12
226	カーペンターズ イエスタデイワンスモア_15
226	久宝留理子 コンクリートジャングル_09
228	酒井法子 聴いうさぎ_11
228	シ+乱Q ズルい女_01
228	鈴木健々 泣かないで_14
230	チューブ ゆずれない夏_03
230	Dreams Come True Love Love Love_08
234	藤井フミヤ ハートブレイク_02
234	福山雅治 風をさがしている_05
234	布袋寅泰 スリル_06
234	堀内孝雄 夢の道草_15
236	Mr. Children 名もなき詩_04
238	嶺南千里 休みの午後_10
242	渡辺美里 世界で一番遠い場所_13

*記述形式:

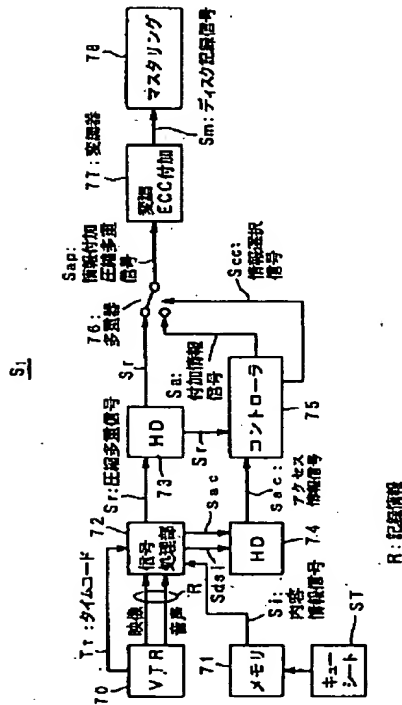
(アーティスト名) _ (曲名) _ (タイトルNo.)

【図15】



【図18】

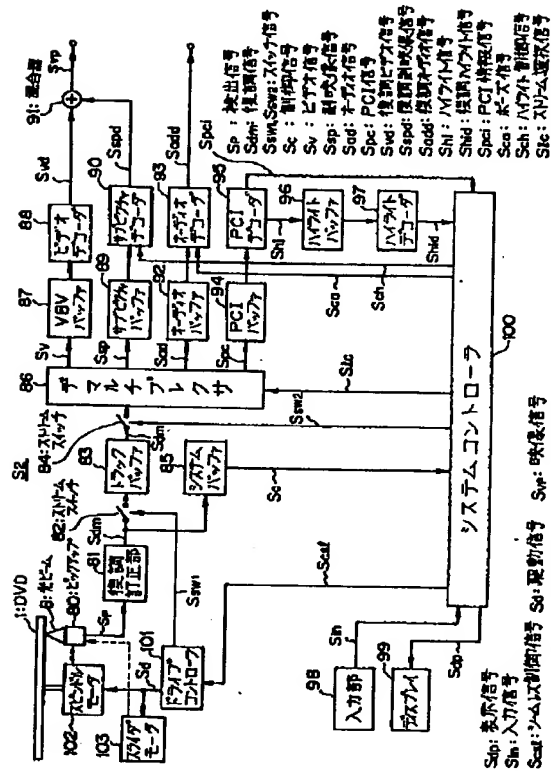
記録装置の概要構成を示すブロック図



【図16】

分類	アプリケーション アイテム	コード 781-1	コード 781-2	分類	アプリケーション アイテム	コード 781-1	コード 781-2
作品	シリーズ名	48	49	制作費	制作年額	152	153
	作品名	50	51		制作期間	154	155
	制作会社	52	53				
	オリジナル音楽	54	55	ボーカル	男性ボーカル音楽	156	157
	オリジナル音楽	56	57		男性ボーカル音楽	158	159
	オリジナル音楽	58	59		女性ボーカル音楽	160	161
	オリジナル音楽	60	61		女性ボーカル音楽	162	163
	ロケ地	62	63		女性ボーカル音楽	164	165
	制作費	64	65		女性ボーカル音楽	166	167
	制作会社	66	67				
	制作スタジオ	68	69	ジャンル	映画ジャンル	168	169
	音楽	70	71		音楽・サウンドエフェクト	170	171
	音楽	72	73		サウンドエフェクト	172	173
	音楽	74	75				
	シーン	76	77	文章	歌詞	176	177
	カット	78	79		音楽効果	178	179
					タイマーノック	180	181
人物	主要関係	82	83		脚本家	182	183
	主演女優	84	85		シナリオ	184	185
	出演女優	86	87		監演	186	187
	出演女優	88	89				
	その他の関係	90	91	その他		198	199
	プロデューサー	92	93	音楽用	ディスクセット物	190	191
	監督	94	95		ディスク物	192	193
	脚本	96	97		レンタル録音物	194	195
	演出	98	99		録音日	196	197
	アーティスト	100	101		録音コード	198	199
	ボーカリスト	102	103		CD物	200	201
	音楽	104	105				
	制作	106	107	録音	録音年額	224	225
	制作	108	109		録音年額	226	227
	制作	110	111		録音年額	228	229
	制作費 (円)	112	113		録音年額	230	231
	制作費 (円)	114	115		録音年額	232	233
	音楽プロデューサー	116	117		録音年額	234	235
					録音年額	236	237
年月日	制作	142	143		録音年額	238	239
	企画	144	145		録音年額	240	241
	音楽	146	147		録音年額	242	243

再生装置の概要構成を示すブロック図



(72)発明者	小堀 浩秀	
	埼玉県所沢市花園 4 丁目 2610 番地	パイオ
	ニア株式会社所沢工場内	
(72)発明者	岩瀬 健志	
	埼玉県所沢市花園 4 丁目 2610 番地	パイオ
	ニア株式会社所沢工場内	
(72)発明者	山梨 弘貴	
	東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号	パイオ
	ニア株式会社本社内	
(72)発明者	中山 尚幸	
	東京都渋谷区恵比寿南 1 丁目 20 番 6 号	パイオ
	ニア エル・ディー・シー株式会社内	